

Sota la direcció de Pierre Escudé

# EUROMANIA

Intercomprensió, una via al plurilingüisme



## **Sota la direcció de Pierre Escudé**

Mestre de conferències en didàctica de les llengües  
IUFM Midi-Pyrénées / Université Toulouse 2-le Mirail

### **Euromania: una via per desvetllar el plurilingüisme entre l'alumnat**

Uns dels objectius del sistema educatiu, tal com ens recorden els currículums, és que l'alumnat ha de tenir una "actitud positiva d'interès i de confiança davant de l'aprenentatge de llengües estrangeres i per conèixer altres llengües i cultures", la qual cosa es pot aconseguir, en el cas de l'ensenyament primari, per exemple, mitjançant la "identificació de paraules de llengües diferents que s'assemblen i de la relació amb el seu significat". En el cas de l'ensenyament secundari, mitjançant la "comparació i identificació de les semblances i diferències dels sistemes fonètics i la prosòdia de diferents llengües conegudes a partir de temes propers als interessos de l'alumnat, mitjançant eines i suports adequats".

I, justament, aquest és un dels propòsits de l'Euromania: aconseguir que l'alumnat es vegi capaç d'intentar entendre textos escrits en diverses llengües romàniques: el català, llengua de referència d'aquest material, el castellà o espanyol, el francès, l'italià, l'occità, el portuguès i el romanès... A més, l'alumnat de Catalunya i dels altres territoris de parla catalana té un avantatge clar amb respecte a l'alumnat d'altres zones: d'entrada ja té un coneixement important de la llengua vehicular del sistema educatiu, el català (si més no en el cas del Principat de Catalunya, d'Andorra, de les Illes Balears i en una part dels sistemes educatius del País Valencià, de la Catalunya del Nord i de la Franja). També té un bon coneixement de la llengua castellana (que per a molts és també la llengua familiar i, en tot cas, és una llengua omnipresent en els territoris de parla catalana que són a l'Estat espanyol). Potser l'alumnat té un coneixement incipient de la llengua francesa perquè l'està aprenent, en canvi en el cas d'Andorra o de la Catalunya del Nord el té molt consolidat perquè fa funcions de llengua vehicular. En alguns casos també té coneixement del romanès o del portuguès, llengües romàniques amb presència a la nova immigració. A més, en el cas de la Vall d'Aran, un coneixement de l'occità, llengua pròpia de l'Aran i del seu sistema educatiu en la variant aranesa, i llengua oficial al conjunt de Catalunya. Un alumnat, per tant, d'entrada clarament predisposat al contacte entre llengües...

L'objectiu d'aquest material és, per tant, desvetllar intercomprensió entre les llengües romàniques i construir les competències d'intercomprensió a través del suport de les àrees. Un instrument, en definitiva, útil per aconseguir ciutadans plurilingües, respectuosos amb la diversitat lingüística, que comencen a dominar la comprensió lectora, en aquest cas, obviament, plurilingüe com a font de coneixement.

### **Pere Mayans**

Servei d'Immersió i Acoliment Lingüístics  
Departament d'Ensenyament  
Generalitat de Catalunya

# Índex del manual EUROMANIA

## Intercomprensió, una via al plurilingüisme

MÒDUL	MATÈRIA	NOM DEL MÒDUL	PÀG.
<b>Mòdul 1</b>	Ciències	El misteri de «Mormoloc»	1
<b>Mòdul 2</b>	Ciències	L'espansione dell'universo	9
<b>Mòdul 3</b>	Matemàtiques	Dos pesos, dos medidas	17
<b>Mòdul 4</b>	Història	Sus las piadas dels primiers òmes	25
<b>Mòdul 5</b>	Tecnologia	Tre, due, uno, decollare!	33
<b>Mòdul 6</b>	Matemàtiques	Drôles de figures	41
<b>Mòdul 7</b>	Ciències	Que se passe-t-il lorsque je respire ?	49
<b>Mòdul 8</b>	Història	Tutte le strade portano a Roma	57
<b>Mòdul 9</b>	Ciències	Diferitele stadii ale apei	65
<b>Mòdul 10</b>	Tecnologia	Tant que vira, fa de torns!	73
<b>Mòdul 11</b>	Història	Trovadores, a primavera na europa	81
<b>Mòdul 12</b>	Ciències	Comer para viver	89
<b>Mòdul 13</b>	Matemàtiques	El mundo en cifras	97
<b>Mòdul 14</b>	Història	Nimic din ce e omenesc nu-mi e străin	105
<b>Mòdul 15</b>	Tecnologia	Fiat lux	113
<b>Mòdul 16</b>	Ciències	Quando la terra trema	121
<b>Mòdul 17</b>	Matemàtiques	L'espace est en formes!	129
<b>Mòdul 18</b>	Història	In varietate concordia	137
<b>Mòdul 19</b>	Ciències	Ne parle pas la bouche pleine	145
<b>Mòdul 20</b>	Tecnologia	Não te percas	153

## 1

# El misteri del «mormoloc»



# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

*Mi sono perso nel labirinto! ...*

Tra tutte queste mamme,  
aiutami a trovare la mia.



## DOCUMENT 2

Liga com uma seta os filhotes aos pais.



## DOCUMENT 3



« La grenouille n'est pas comme nous.  
Les mamans grenouilles ne  
ressemblent pas à nos mamans à  
nous. Elles sont très fatiguées après  
avoir pondu les œufs. Elles laissent  
les têtards et partent se reposer.  
Le têtard se débrouille seul. »

(Bastien, 8 ans)

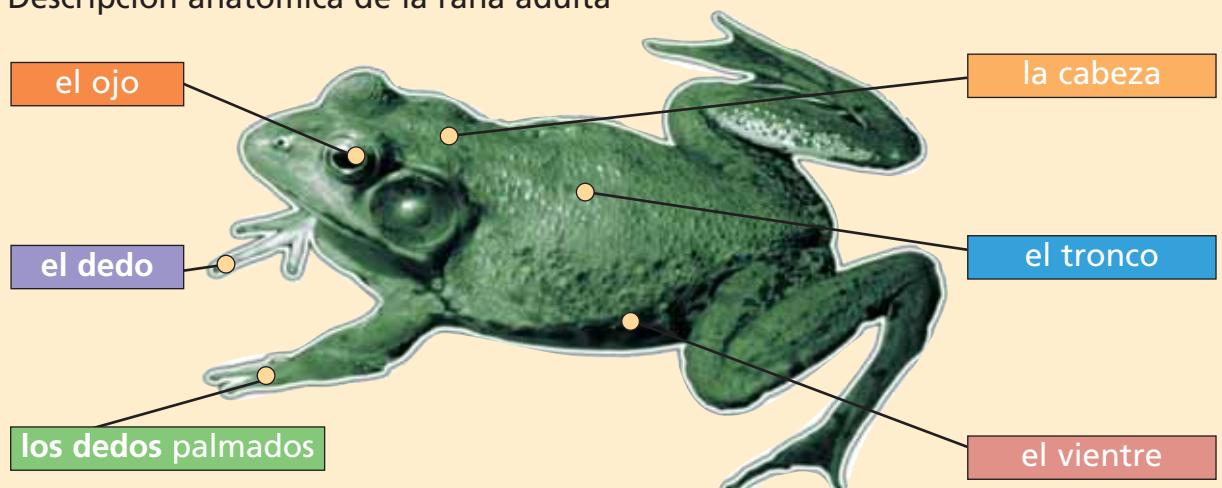
## DOCUMENT 4



**Mormolocul** înoată în mlaștină.  
**Mormolocii** sunt larvele  
broaștelor.

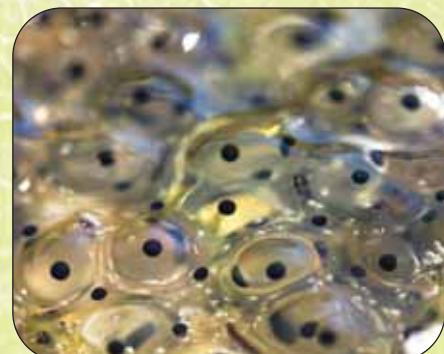
## DOCUMENT 5

Descripción anatómica de la rana adulta



## DOCUMENT 6

Per s'acoblar, **las ranas femèlas e los mascles** van dins l'aiga del pesquièr. Pendent l'acoblament, **la rana femella** pond los ovulis e **lo mascle** los cobrís de sos espermatozoïdes.



# Raona i explica

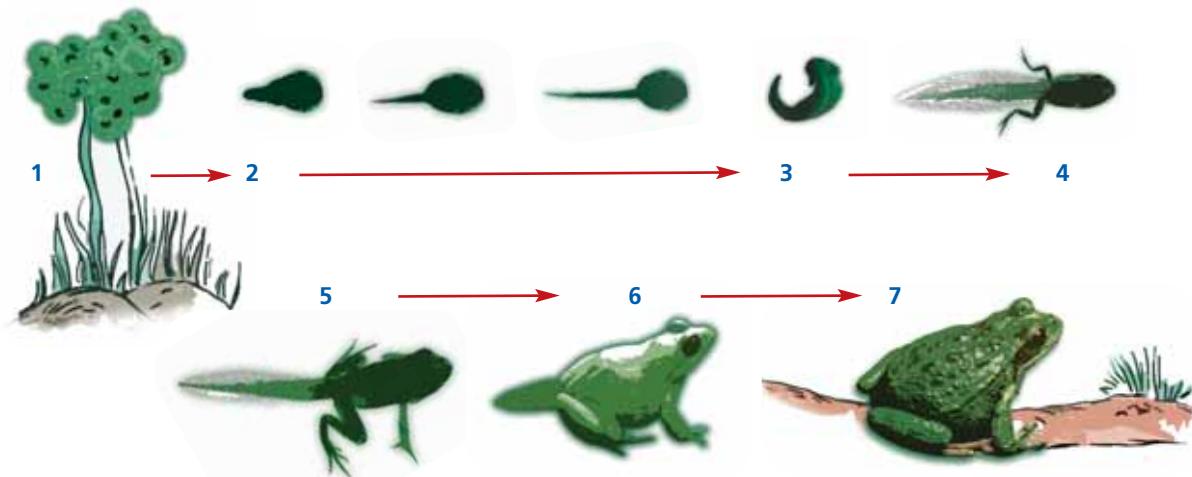
1. Entre tots els animalons de les imatges 1, 2 i 3, qui no s'assembla als seus pares?

2. Escriu totes les diferències entre els dos animals de les imatges 4 i 5.

3. Segons tu, en què consisteix el misteri del "mormoloc"?

## DOCUMENT 7

### Desenvolupament de la granota



1

larves abans de néixer

2 – 6

del naixement a l'estat adult, la larva es transforma

7

granota adulta

## Què hem après?

Durant el seu desenvolupament, alguns animals experimenten canvis importants de forma i de manera de viure. Això és el que s'anomena metamorfosi. Donem el nom de larva a una forma embrionària que té una aparença molt diferent a la de l'animal adult. El capgròs és la larva de la granota.

el capgròs

el naixement

la granota

### Paraules clau

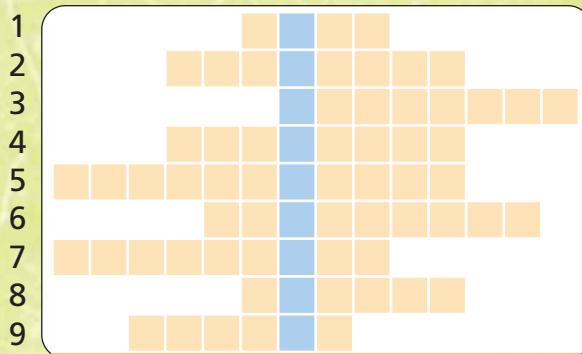
la larva

la manera de viure

la metamorfosi

# Anem més enllà

1. Amb les indicacions, completa la graella. Hi veuràs aparèixer una nova paraula.



- 1 granota (espanyol)
- 2 capgròs (romanès)
- 3 lloc on viuen els capgrossos (occità)
- 4 cries petites (portuguès)
- 5 pares dels capgrossos (francès)
- 6 lloc on ens perdem (italià i portuguès)
- 7 com la descripció de la granota (espanyol)
- 8 capgròs (francès)
- 9 la granota quan és petita (portuguès i italià)

2. Busca en el diccionari el significat d'aquesta nova paraula : .....
- .....
- .....

DOCUMENT 8



Capgròs en la fase branquial

DOCUMENT 9



Granota fora de l'aigua

1. En quin medi viuen els capgrossos?

.....

2. En quin medi viu la granota?

.....

3. Quines són les dificultats de respiració, de desplaçament i de nutrició que comporta cada un dels medis?

.....

# Viatgem per les nostres llengües

## ■ Text patrimoni en llatí

Rana major **bove** esse volens  
 In **prato** quondam **rana** conspicit **bovem**,  
 Et tacta invidia tantae magnitudinis  
**Rugosam** inflat **pellem**. Tum **natos** suos interrogat:  
 «Maiorne **bove** sum?» Illi negant.  
 «Quis nunc maior est?»  
 «**Bos** etiam nunc maior est, **mater!**»  
 Tandem, dum vult validius inflare sese, **rana** se  
 rumpit Et eius miserum corpus iacet.

Fable de Phèdre

## ■ Text portuguès

A rã que quer ser maior do que o boi  
 Certo dia, num prado, a rã vê um boi.  
 Cheia de inveja da sua bela corpulência,  
 Incha a sua pele rugosa e pergunta aos seus filhos:  
 «Quem é maior?» «O boi!» respondem eles.  
 «E agora?» «Ainda é o boi, mãe!»  
 Por fim, de tanto inchar, a rã explode  
 E o seu pobre corpo cai por terra.

## ■ Text francés

La grenouille qui veut se faire plus grosse que le boeuf  
 Un jour, en un pré, la grenouille voit un boeuf.  
 Tombant jalouse de sa belle corpulence,  
 Elle enflé sa peau rugueuse et demande à ses fils:  
 «Qui est le plus gros?» «Le boeuf!» répondent-ils.  
 «Et maintenant?» «Toujours le boeuf, mère.»  
 A la fin, à force de s'enfler, la grenouille éclate  
 Et son pauvre corps retombe à terre.

## ■ Text occità

La rana que vòl èsser mai gròssa que lo buòu  
 Un jorn, dins un prat, la rana vei un buòu.  
 Gelosa de sa bèla corpuléncia,  
 Confla sa pèl rugosa e demanda a sos filhs :  
 « Qual es lo mai gròs ? » « Lo buòu ! » çò dison.  
 « E ara ? » « Totjorn lo buòu, maire ! »  
 A la fin, a fòrça de se conflare, la rana espeta  
 E son paure còrs tomba pel sòl.

## ■ Text italià

La rana che voleva essere più grossa del bue  
 Un giorno, in un **prato**, la **rana** vede un **buo**.  
 Ingelosita della sua bella corporatura,  
 Gonfia la sua pelle **rugosa** e domanda ai suoi **figli**:  
 «Chi è il più grosso?» «Il **buo!**» rispondono loro.  
 «E adesso?» «Sempre il **buo, mamma!**»  
 Alla fine, a forza di gonfiarsi, la **rana** scoppia  
 E il suo povero corpo ricade a terra.

## ■ Text romanès

**Broasca** care vrea să fie mai mare ca **boul**  
 Într-o zi, într-o **poiană**, **broasca** vede un **bou**.  
 Geloasă fiind pe frumoasa lui corpolență,  
 Își umflă **pielea rugoasă** și-și întreabă **fiii**:  
 „Cine e mai mare?“ „**Boul!**“ răspund ei.  
 „Și acum?“ „Tot **boul, mama!**“  
 În final, de atâtă umflat, **broasca** explodează  
 Si bietul ei corp cade pe pământ.

... Ara, escriu tu la faula

.....

.....

.....

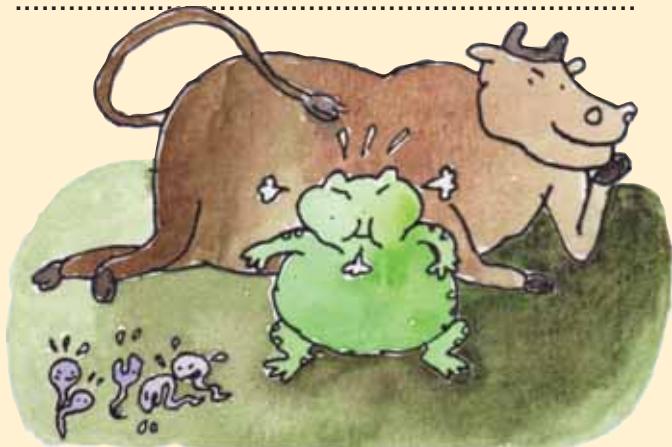
.....

.....

.....

.....

.....





## la grenouille / les grenouilles



la rana / las ranas

broasca / broaștele

la rana / le rane

a rã / as rãs



la rana / las ranas

1. Observa les paraules del quadre anterior i també les de les pàgines *Observa i descobreix*: què creus que indica la diferència en les formes de les paraules?
- .....
- .....

2. A les pàgines *Observa i descobreix*, algunes parelles de paraules estan en negreta. Escriu en aquest quadre les formes que hi falten?

Llengua italiana	la mamma	
Llengua francesa		les têtards
Llengua romanesa		mormolocii
Llengua espanyola	el dedo	
Llengua occitana	la femèla	

3. Observa les paraules del quadre i també les que acabes d'escriure. Sabries trobar les paraules que manquen en el quadre següent?

Text patrimoni	pratum	prata		
Text portuguès		os prados		
Text espanyol		los prados		
Text occità		los prats		
Text francès		les prés		
Text italià		i prati		
Text romanès		poienile		

# Família de llengües

## La forma informa

1. Observa el quadre que acabes d'omplir. El singular i el plural estan sempre marcats? De quina manera?

.....  
.....

2. Compara les teves descobertes amb la informació del portfolio (pàgines 20 i 21).

## Pont 1

1. Organitza en aquest quadre les teves observacions sobre les paraules del text de la pàgina 6.

Llatí	Portuguès	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
rana						
	boi					
		prat				
			maire			
				peau		
					rugosa	
						corp

2. Quines conclusions treus de la teva lectura?



# 2

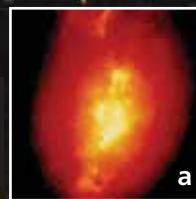
## L'espansione dell'universo



# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

Une histoire de l'Univers  
en images...



a



b



c



d



e



f



g

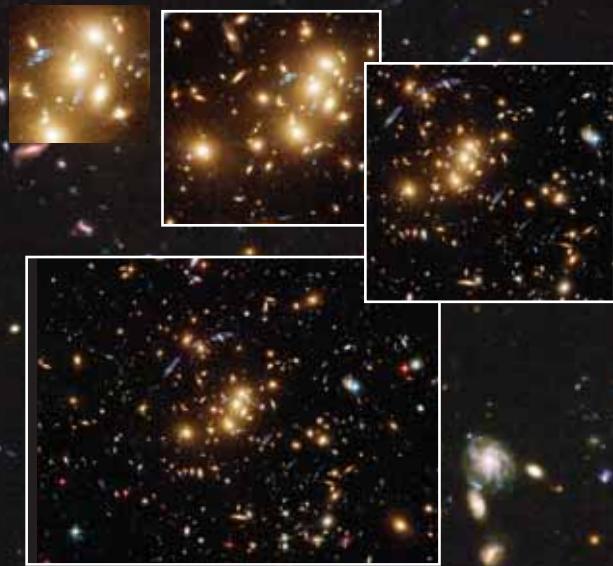


h

## DOCUMENT 2

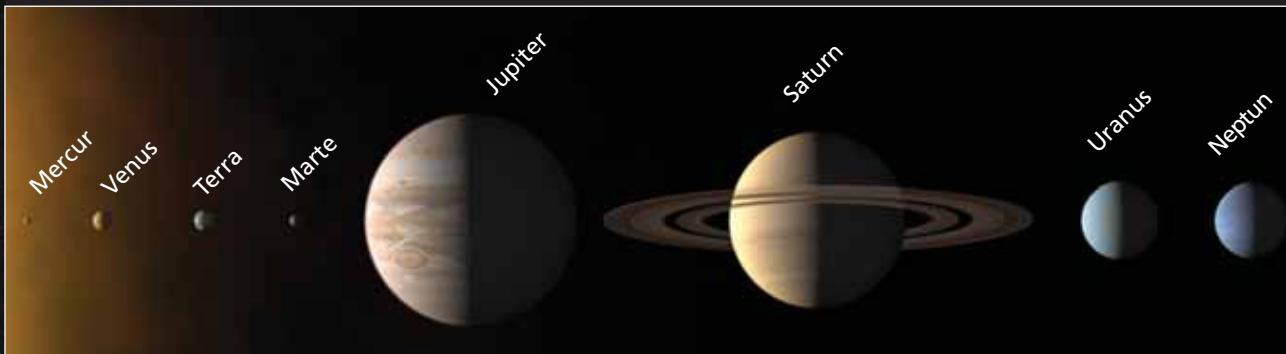
### Expansão do Universo

Tudo o que existe faz parte do Universo. O Universo surgiu em consequência de uma grande explosão ou Big Bang, que originou a matéria, a energia, o espaço e o tempo. A matéria foi-se agrupando em grande **velocidade**, formando galáxias, com as suas estrelas e os seus planetas. No entanto, devido à força da explosão, essas galáxias estão cada vez mais separadas entre si, contribuindo para a expansão contínua do Universo. As distâncias no Universo são tão grandes que se medem em « anos luz ».



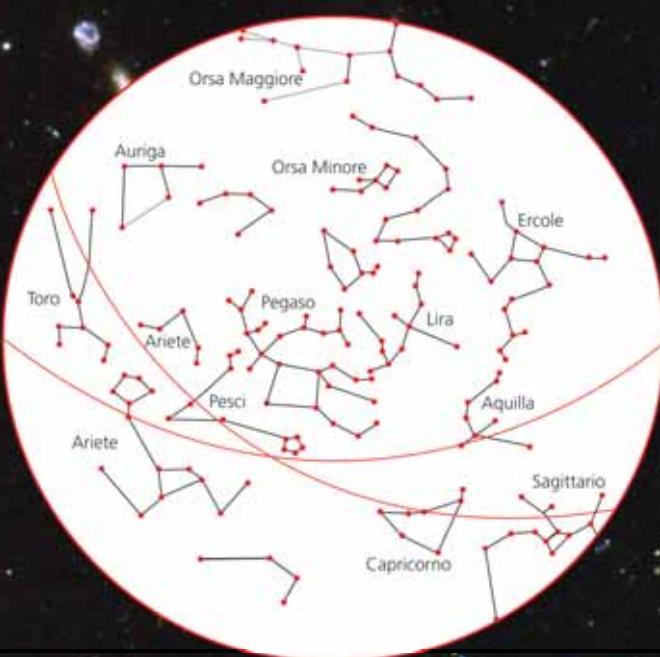
### DOCUMENT 3

În această imagine, se pot vedea planetele sistemului solar, așezate (de la stânga la dreapta și de sus în jos) în raport cu distanța față de Soare.



### DOCUMENT 4

Le carte geografiche del cielo : alcune costellazioni



### DOCUMENT 5

Las constelaciones son agrupaciones de estrellas, cuya posición parece ser próxima cuando miramos al cielo, aunque, en **realidad**, puede que estén separadas, incluso, por más de cien años luz. Los astrónomos de la **antigüedad** trazaron líneas imaginarias entre las estrellas que veían en el firmamento, que dieron lugar a figuras que éstos asociaron con dioses o héroes de la **antigüedad**. En la imagen de arriba están las constelaciones que puedes encontrar en el firmamento. Para ello, gira la hoja de manera que el punto cardinal que deseas observar quede abajo. ¡Anímate, mira al cielo a eso de las diez de la noche e intenta localizar alguna de las constelaciones!

# Raona i explica

Relaciona els textos següents amb les imatges del document 1 per posar-los en ordre:

1. Les galàxies són grans masses formades per pols, gas, planetes i estrelles.
2. El nostre sistema solar es troba en una galàxia en forma d'espiral anomenada Via Làctia.
3. El nostre planeta s'anomena Terra encara que la seva superfície estigui majoritàriament coberta d'aigua, és per això que es veu blava quan se l'observa des de l'espai.
4. Es calcula que l'Univers compta amb cent miliards de galàxies.
5. Les galàxies el·líptiques tenen forma de cercles allargats.
6. Les galàxies irregulars són més petites que les que tenen forma el·líptica o d'espiral.
7. El sistema solar es compon del Sol i de tot allò que gira al seu voltant: els planetes i les seves llunes, els asteroides, els cometes, els meteors i els núvols de gas i pols.
8. La Terra és el tercer planeta del sistema solar més proper al Sol després de Mercuri i de Venus i per davant de Mart i Júpiter.

Texte								
Image	a	b	c	d	e	f	g	h

## DOCUMENT 6

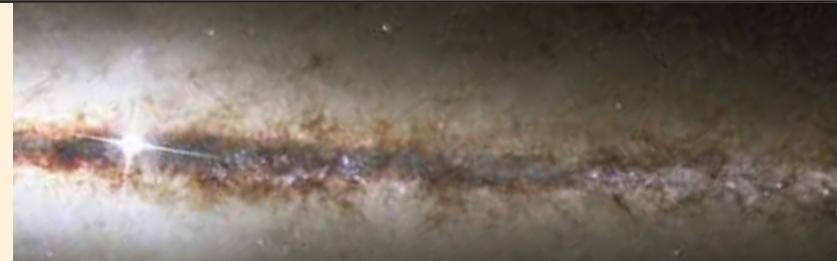
### El sistema solar

A partir de la informació donada en els documents anteriors, digues els noms dels planetes del nostre sistema solar.



## DOCUMENT 7

### La nostra galàxia



## Què hem après?

D'entre els miliards de galàxies que hi ha a l'Univers, el nostre sistema solar es troba en la part més extrema del que anomenem la Via Làctia. El Big Bang data de fa 12000 milions d'anys. El nostre sistema solar va néixer fa 4600 milions d'anys. Les primeres formes de vida van aparèixer sobre la Terra fa 4000 milions d'anys.

### Paraules clau

El Big Bang

L'Univers

Les galàxies

La Via Làctia

Els planetes

La Terra

# Anem més enllà

Mira la imatge g del document 1, el document 3, el document 6.

Els planetes es troben sempre al mateix lloc en relació als altres? I en relació al Sol?

Ara et toca a tu fer una maqueta del sistema solar.

## DOCUMENT 8

Hi havia una vegada uns nois que estaven jugant al pati de l'escola i, de cop, molt sorpresos, van veure com el sol es començava a cobrir per una ombra misteriosa.

Espantats, quan el sol ja estava mig cobert, van decidir avisar la seva professora per preguntar-li si els podia explicar aquell fenomen tan estrany.

La lluna s'ha menjat el sol? -va dir el Pere.

Un ogre pervers ha robat el sol? -va preguntar la Maria. Ha vingut el rei de les tenebres? -deia el Josep.



Autor dels dibuixos: Miquel Blanch

Fotos cedides per l'Agrupació Astronòmica de Sabadell

La professora va esclatar a riure i els va dir: No patiu, no passa res, senzillament, és un eclipsi solar, que es produceix quan la Lluna passa entre la Terra i el Sol. L'ombra de la Lluna es projecta sobre la Terra i no deixa passar la llum solar.

Ohhh!!! Es va deixar sentir una exclamació, i els nois van contemplar l'eclipsi amb admiració.

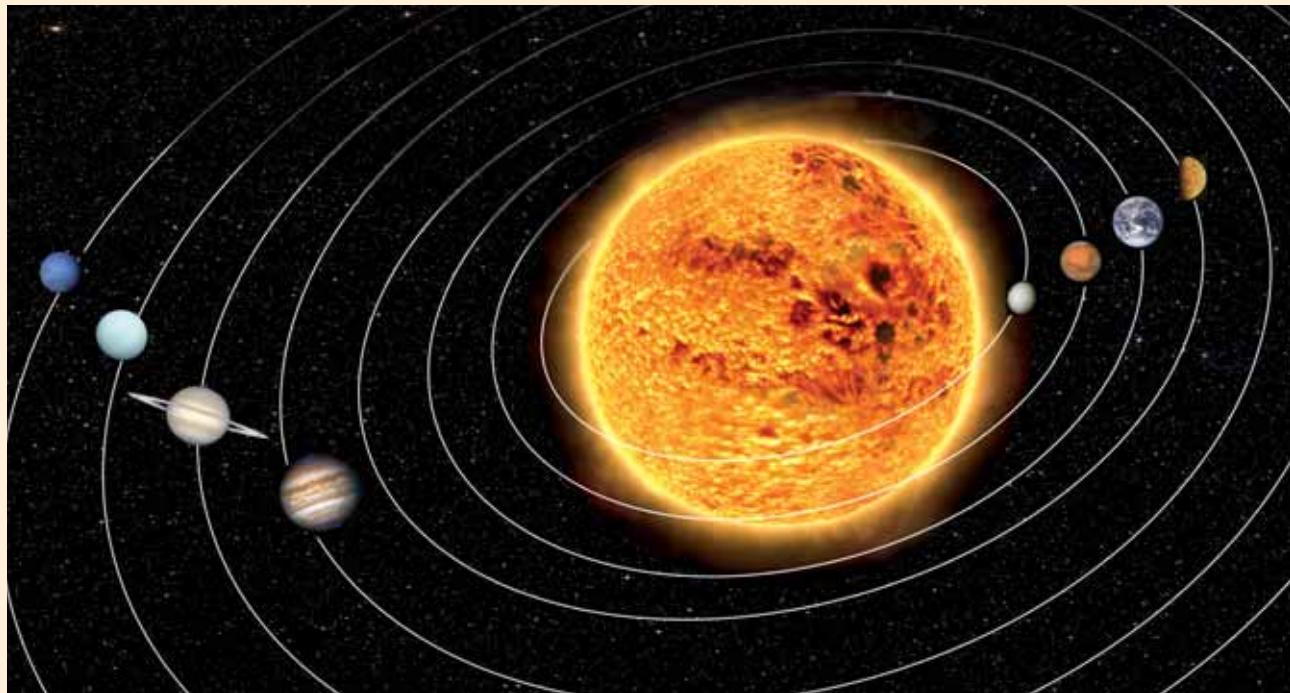
## DOCUMENT 9

Segons la situació de la Lluna, de la Terra i del sol, es pot percebre una part de la Lluna més gran o més petita: aquest fenomen origina les diferents fases lunars.

- La Lluna nova (quan no la veiem);
- La Lluna creixent, o quart creixent;
- La Lluna plena (quan apareix en la seva totalitat);
- La Lluna decreixent, o quart decreixent.



# Viatgem per les nostres llengües



Els nostres amics estan estudiant junts els sistema solar. Veuen aquesta imatge en un atlas. Escolta atentament el que diuen.

Paul : Comment s'appelle **cette planète-ci** qui est **près** du soleil ?

Silvia: **Questo** pianeta qui è Mercurio.

João: E aquele que está um pouco mais longe?

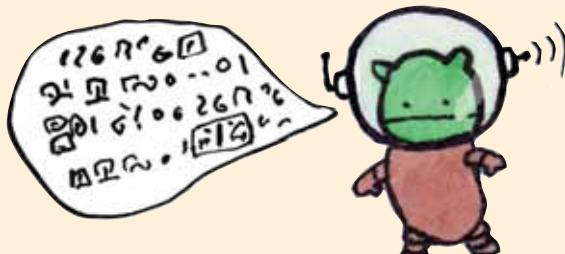
Clara : **Aquesta** planeta es Venus.

Mara: **Si aceea** carelli este mai departe cum se numește?

Carmen: **Aquel** es Marte.

Paul : La Terre est **plus proche** du soleil que Saturne.

Per entendre el diàleg entre els nostres amics, llegeix el que Bip-Bip el Marcià ha traduït en cadascuna de les nostres llengües:



## TEXT PORTUGUÈS

Paul: Como se chama **este** planeta que está perto do sol?

Silvia: **Este** planeta é Mercúrio.

João: E **esse** que está um pouco mais longe?

Clara: **Esse** é Vénus.

Mara: E **aquele** que está mais longe, como se chama?

Carmen: **Aquele** é Marte.

Paul: A Terra está mais perto do sol do que Saturno.

## TEXT OCCITÀ

Paul : Cossí s'apèla **aceista** planeta qu'es pròcha del solelh ?  
Silvia : **Aceista** planeta se sona Mercuri.  
João : E aquesta qu'es un pauc mai luènh ?  
Clara : Aquesta es Vènus.  
Mara : E aquela qu'es encara mai luènh, cossí s'apèla ?  
Carmen : Aquela es Març.  
Paul : La Tèrra es mai pròcha del solelh que Saturn.

## TEXT ROMANÈS

Paul: Cum se numește planeta **aceasta**, care este aproape de Soare?  
Silvia: Planeta aceasta se numește Mercur.  
João: Dar **aceasta**, care este puțin mai departe?  
Clara: **Aceasta** este Venus.  
Mara: Și **aceea**, care este puțin mai departe, cum se numește?  
Carmen: **Aceea** este Marte.  
Paul: Terra este mai aproape de Soare decât Saturn.

## TEXT FRANCÈS

Paul : Comment s'appelle **cette** planète qui est **près** du soleil ?  
Silvia : **Cette** planète-ci s'appelle Mercure  
João : Et celle qui est un peu plus loin?  
Clara : **Cette** planète, c'est Vénus.  
Mara : Et celle qui est plus loin, comment elle s'appelle?  
Carmen : **Celle-là**, c'est Mars.  
Paul : la Terre est plus proche du soleil que Saturne.

## TEXT ITALIÀ

Paul: Come si chiama **questo** pianeta che sta vicino al sole?  
Silvia: **Questo** pianeta qui è Mercurio.  
João: E **questo** che sta un poco più lontano?  
Clara: **Questo** è Venere.  
Mara: E **quello** che sta più lontano, come si chiama?  
Carmen: **Quello** è Marte.  
Paul: La Terra sta più vicina al sole di Saturno.

Bip-Bip ha oblidat traduir una llengua...

Pots escriure en català el diàleg entre els nostres amics? Ajuda't amb els altres textos.

# Família de llengües

## La forma informa

1. Mira les paraules en negreta de les pàgines 14-15 i inclou-les en el quadre següent:

	Portuguès	Espanyol	Occità	Francès	Italià	Romanès
<b>Proximitat</b>						
<b>Distància intermediària</b>						
<b>Allunyament</b>						

2. Mira la graella que acabes de completar i digues el que hi has descobert.. Compara els teus descobriments amb la informació del *Portfolio*.

## Pont 2

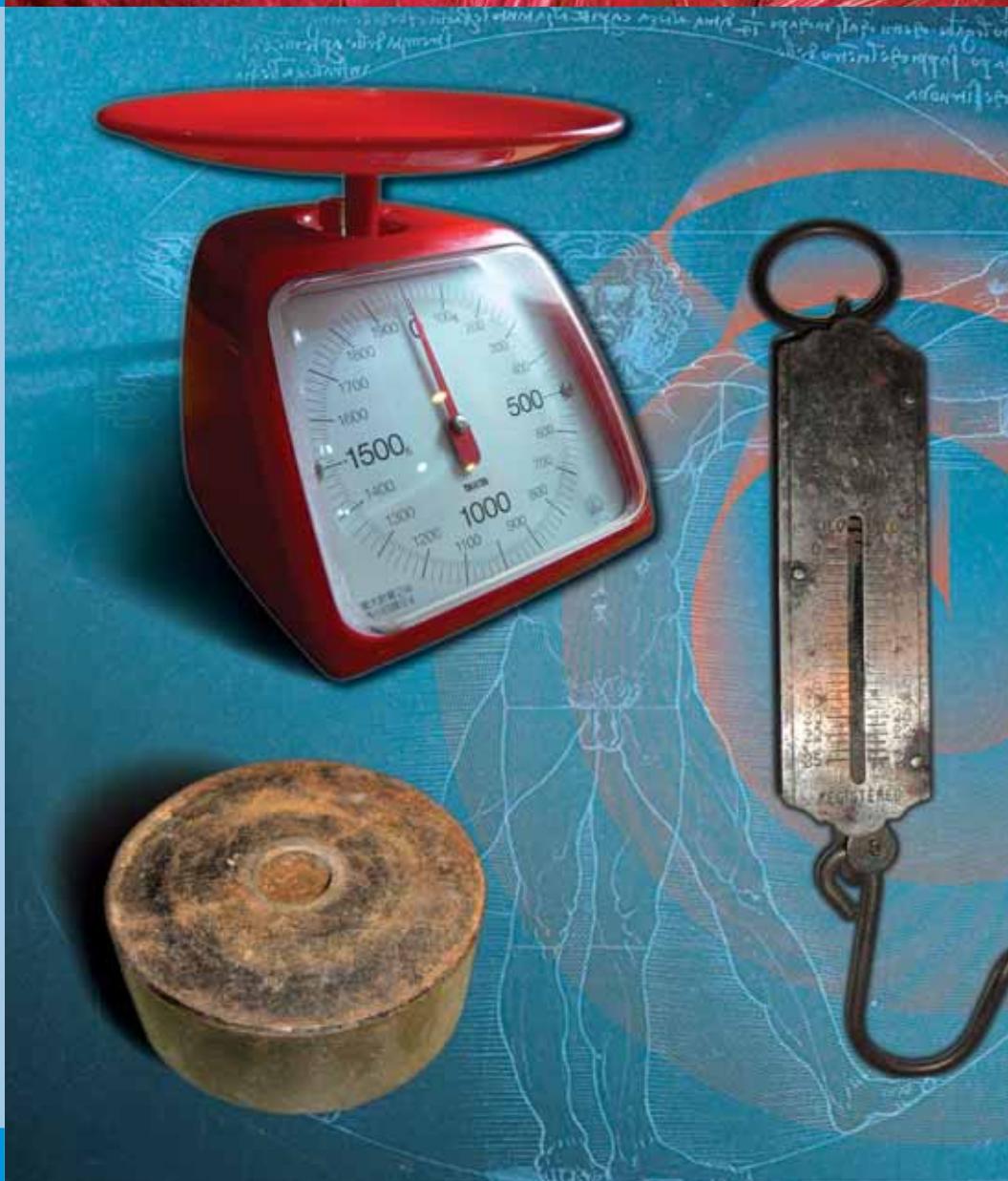
Observa les paraules en negreta dels documents 10 i 13. Quins punts tenen en comú? Intenta completar el quadre següent:

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
liberdade	libertad	llibertat	libertat	liberté	libertà	libertate
	veloci...	veloci...	veloci...	vélocité	veloci...	velocitate
antigui...		antigui...	antiqui...	antiqui...	antichi...	antichi...
reali...	reali...	reali...	reali...	réali...	real...	reali...



# 3

## Dos pesos, dos medidas



# Observa i descobreix

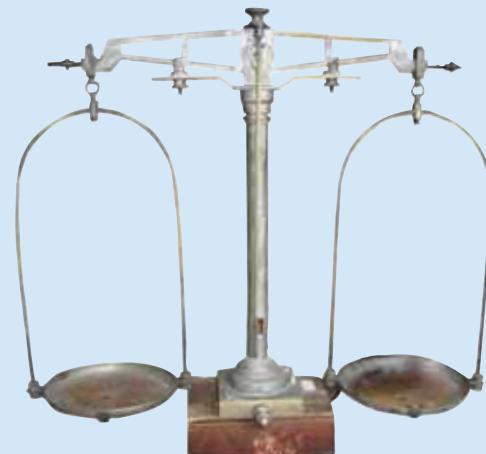
## DOCUMENT 1

### Balanzas

Aquí tienes diferentes balanzas. ¿Con cuál de ellas pesas el objeto más pesado? ¿Con cuál el más ligero?



a



b



c

## DOCUMENT 2

### Una passejada pel camp

En Jordi es passeja pel camp. Cull la fruita següent: 700 g de pràssecs de vinya / 500 g de figues / 1 kg 250 g de peres / 800 g de castanyes.

Quina és la massa total de la fruita collida?

## DOCUMENT 3

### Observe cette illustration.

Selon toi, que représente la femme qui tient la balance ?

Pourquoi a-t-elle un bandeau sur les yeux ?

D'après toi, que pèse sa balance ?



Boulbène, *Les quatre fonctions des Capitouls*, Toulouse, Musée des Augustins

## DOCUMENT 4

Più o meno?

Stima l'ordine di grandezza delle masse indicate qui di seguito e fai un cerchio sulla risposta giusta.

Un' automobile pesa: 80 kg / 80 000 kg / 800 kg

Un elefante pesa: 3 t / 38 t / 300 t

Un **agnello** appena nato pesa: 40 kg / 400 g / 4 kg

Una lettera pesa: 2 kg / 20 g / 20 cg



## DOCUMENT 5

Ghicitoare

Mara cumpără de la farmacie un tub cu medicamente care conține 20 de comprimate efervescente. Pe tub este scris: „Masa totală a comprimatelor = 10 g”.

Cât cântărește fiecare comprimat?



## DOCUMENT 6

Sabias que...?

Uma baleia que pese mais de 50 toneladas come, pelo menos, 2 toneladas de camarões e de plâncton.



Um homem que pese 80 kg come 3 kg de alimentos todos os dias.



Um esquilo que pese 300 gramas come 30 gramas de pinhões.



# Raona i explica

1. Com pots valorar de forma estimativa la massa d'un objecte?

2. Què aporta de més una balança?

3. Què simbolitza de vegades la balança? Segons la teva opinió, per què?

4. Quines balances utilitzes a casa? I en una botiga? Fes-ne un inventari.

5. Què és un gram (g)? Què és una tona (t)? Què és un centigram (cg)?

## DOCUMENT 7 Taula d'unitats de conversió

Quilogram	Hectogram	Decagram	GRAM	Decigram	Centigram	Mil·ligram
(kg)	(hg)	(dag)	(g)	(dg)	(cg)	(mg)
			1			
		1	0			
	1	0	0			
1	0	0	0			
			0,	1		
			0,	0	1	
			0,	0	0	1

## Què hem après?

Cada objecte té una massa. Per mesurar la massa dels objectes, es pot procedir per estimació, o bé comparant-los de dos en dos: l'un és més pesant que l'altre. Una balança permet obtenir una pesada més precisa. Has d'utilitzar una balança adaptada a la massa estimada de l'objecte que peses. Una unitat de massa reconeguda és el gram (g).

També pots llegir el pes dels objectes a les seves etiquetes.

### Paraules clau

La massa

El gram

El quilo

La tona

Una balança

pesar

Pesant/lleuger

# Anem més enllà

## Un pícnic amb els amics

En João, la Carmen, en Paul, la Mara, en Jordi i la Silvia porten cadascun una cosa per menjar per fer un pícnic tots junts.



Ardei  
1,1 kg

Chips  
12,5 dag  
Jus de kiwi  
1250 g

Leite  
1 litro  
= 1 kg

Jamón  
70 dag  
Naranjas  
0,450 kg

Melmelada  
de castanyes  
650 g

Salame  
0,5 kg  
Tonno in scatola  
2500 dg

1. Classifica aquests 9 productes del més pesant (1) al més lleuger (9) a la taula següent. Per fer-ho, escriu a cada casella la lletra verda que designa cada aliment.

1	2	3	4		5	6	7	8	9
				-					

2. Hi apareixen dues paraules misterioses: què signifiquen?

3. Què tenen en comú les paraules quilogram i quilòmetre? De quina altra manera es poden escriure en català aquestes paraules?

4. Què és un quilovat? De quina altra manera es pot escriure?

# Viatgem per les nostres llengües

1. Després del pícnic els nostres sis amics van a passejar pel bosc: hi han collit castanyes.



<b>Paul:</b>	Mettons nos sacs sur une <b>ligne</b> ! Mon sac de <b>châtaignes</b> est moins lourd que celui de Silvia mais plus lourd que celui de Carmen.
<b>João:</b>	O meu saco de <b>castanhas</b> é mais pesado do que o do Paul e do que o da Silvia. Eu vou <b>ganhar</b> !
<b>Mara:</b>	Rucsacul meu cu <b>castane</b> este la fel de greu ca al lui Carmen, dar este mai ușor decât al lui Jordi.
<b>Silvia:</b>	Il mio sacco di <b>castagne</b> è più pesante di quelli di Mara, Carmen, Jordi e Paul.
<b>Carmen:</b>	Mi saco de <b>castañas</b> , ¿es más pesado o más ligero que el de Mara? ¡Parece tan pesado uno como el otro! ¿Dónde lo debo colocar?
<b>Jordi:</b>	El meu sac de <b>castanyes</b> és més lleuger que els dels nois i que el de la Silvia, però és més pesat que el de la Carmen i de la Mara.

Qui n'ha collides més? Ajuda'ls a ordenar els cistells del més pesant (1) al més lleuger (6) escrivint el nom de cada nen o nena a la casella adequada... Alerta! Rellegeix bé el que diu cadascun!

1	2	3	4	5	6

2. En Jordi tradueix en català el que han dit els seus amics

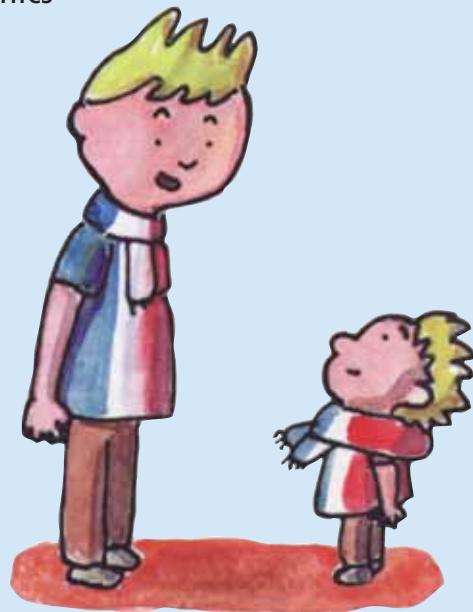
En **Paul** ha dit: .....

En **João** ha dit: .....

La **Mara** ha dit: .....

La **Silvia** ha dit: .....

La **Carmen** ha dit: .....



3. La tarda continua. En João, en Paul i la Carmen van junts al bosc a buscar bolets. Expliquen les seves descobertes als altres amics que s'han quedat a la clariana.

Eu tenho .....  
cogumelos .....  
..... o Paul!

J>Tengo .....  
champiñones .....  
Paul y .... .... João!

J'ai .....  
de champignons .....  
Carmen et .... João !



# Família de llengües

## La forma informa

1. Com es forma la comparació entre objectes i persones en les nostres llengües?

.....  
.....  
.....

2. Vés a descobrir d'altres exercicis al *Portfolio*

## Pont 3

1. Durant del pícnic (pàgines 22 i 23), cadascun ha trobat el mateix fruit. Quin és? Què remarques en la forma de les paraules?

.....  
.....

2. Vés a les pàgines 18, 19 i 22 i troba les formes en negreta. A partir de les teves observacions, organitza les formes esperades a la taula següent.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
			castanha	châtaigne		
			pinha	pigne	pigna	con (de brad)
	ganar		ganhar		guadagnare	(a) câstiga
cordeiro	cordero		anhèl	agneau		miel
	línea				linea	linie

## Xerrem entre nosaltres

Vés a la pàgina web, a l'arxiu italià hi descobriràs d'altres llengües!

Un petit pas  
pour l'homme,  
un grand pas  
pour l'humanité !

Um pequeno passo  
para o homem,  
um grande passo  
para a  
humanidade!

¡Un pequeño paso  
para el hombre,  
un gran paso para  
la humanidad!

Un pas petit per  
a l'home, un  
gran pas per a  
la humanitat!



# 4

## Sus las piadas dels primièrs òmes



# Observa i descobreix

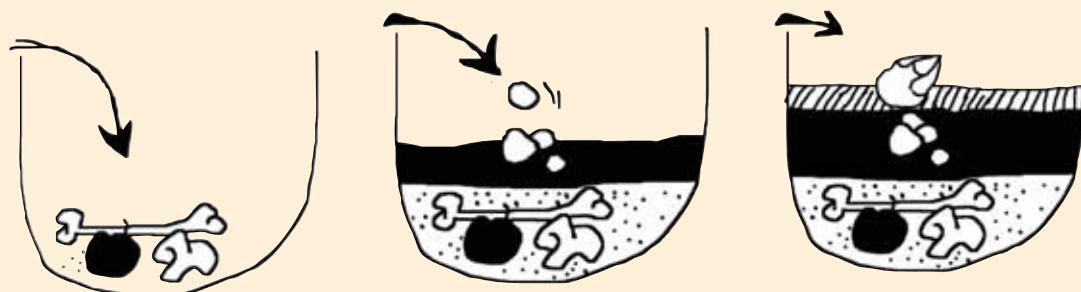
Homo erectus

- 500 000

- 600 000

## DOCUMENT 1

Quando tiras o lixo do caixote, encontras primeiro os objectos **deitados** para lá em último lugar, e no fim os objectos colocados no caixote há mais tempo. É o princípio da camada arqueológica.



Homo erectus

- 700 000

## DOCUMENT 2

Capacitats comparades de tres cervells d'òmes preistorics.

**Hombre de Tautavel**  
(*Homo erectus*)

941 cm<sup>3</sup>

**Hombre de Neandertal**  
(*Homo neanderthalensis*)

1487 cm<sup>3</sup>

**Hombre de Cro-Magnon**  
(*Homo sapiens*)

1330 cm<sup>3</sup>

## DOCUMENT 3

Observe cette frise chronologique dessinée autour des deux pages. Tu y vois indiquées les époques où ont vécu les principales familles d'hominidés.

## NEOLITHIQUE

- 6 000

- 30 000

- 100 000

- 120 000

*Homo neanderthalensis**Homo sapiens*

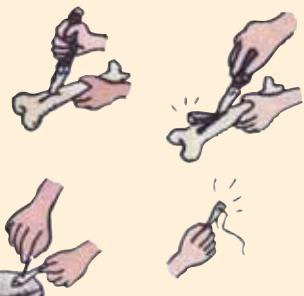
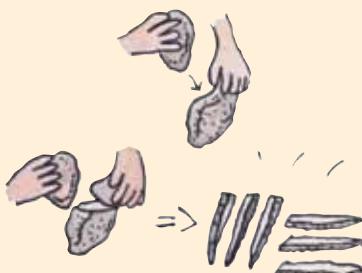
- 400 000

#### DOCUMENT 4



Tehnică utilizată de  
*Homo erectus* pentru  
a ciopli unelte.

Tehnică utilizată  
de *Homo sapiens* pentru  
a obține lame ascuțite de piatră.



Tehnică utilizată  
de *Homo sapiens* pentru  
a confectiona obiecte  
din os.

#### DOCUMENT 5

Aiuta Silvia a datare gli utensili  
trovati nello scavo archeologico.  
Dalle le indicazioni perche'  
possa sapere quale uomo  
preistorico li ha costruiti.



- 300 000

#### PALEOLITHIQUE

- 190 000

- 200 000

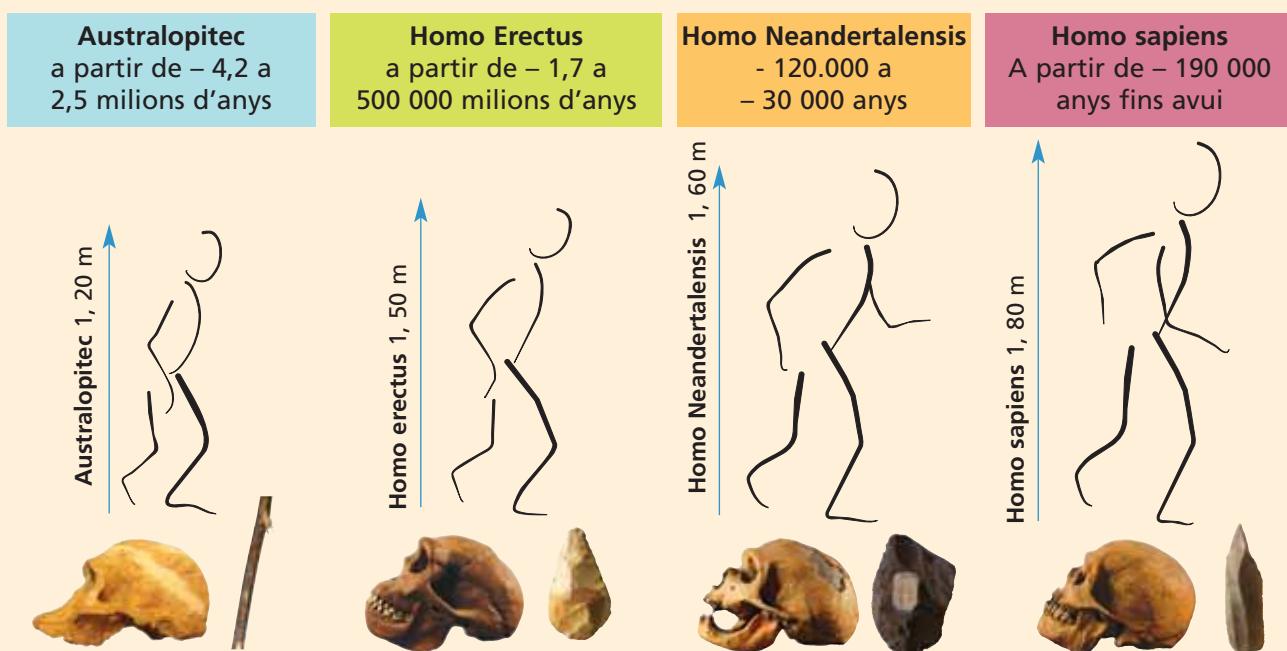
*Homo sapiens*

# Raona i explica

- Què és un objecte arqueològic? Com es data?
- Compara els diferents cranis d'homes prehistòrics. Què observes?
- De tots els estris prehistòrics observats, quin és el més precís en la seva utilització? Per què?
- Quina hipòtesi pots fer si observes de forma paral·lela la fabricació d'eines de pedra o d'os i l'evolució del volum cranial dels homes que els van fabricar?

## DOCUMENT 6

### Homes i eines



## Què hem après?

Les eines de pedra tallada (eines lítiques) es conserven en el temps. Constitueixen, doncs, els testimonis privilegiats per reconstruir l'evolució cultural de les societats humanes. Entre els australopitecs i l'home modern (Homo sapiens), els progressos tecnològics han estat considerables. Es constata en general que a mesura que el cervell és més voluminos, les eines són més perfeccionades. Malgrat això, aquesta evolució no és lineal: per exemple, l'Homo neandertalensis tenia un cervell més voluminos que els nostres avantpassats Homo sapiens, però les seves eines eren més rudimentàries.

La cronologia

**Paraules clau**

La prehistòria

La datació

El sílex

Una eina lítica

La tecnologia

# Anem més enllà

1. Observa l'eix cronològic de les pàgines Observa i descobreix. Com anomenem el període en què l'*Homo erectus* fabrica els seus bifaços?

.....  
2. Per què el període següent s'anomena neolític?

.....  
3. Vés al web a descobrir la història d'en Jules.

DOCUMENT 7



Una destral de pedra polida

DOCUMENT 8



Una falç de ferro

1. De què estan fetes aquestes dues eines?

.....  
2. Per a què serveixen?

.....  
3. Es pot reparar una eina de pedra?

.....  
4. Quina és l'eina més perfeccionada?

.....  
5. Quin progrés tecnològic va permetre a la humanitat fabricar aquesta eina?

.....  
6. Troba els 9 mots associats al primer ferrer: l'*Homo sapiens* que treballa els metalls.

A	B	E	T	G	U	E	D	D	T
M	E	T	A	L	L	N	B	A	M
L	E	C	T	U	R	C	R	V	I
F	O	R	J	A	R	L	O	A	N
P	O	L	I	C	A	U	N	N	E
F	E	R	R	O	N	S	Z	T	R
M	A	I	T	O	G	A	E	A	A
M	A	R	T	E	L	L	T	L	L
R	M	A	N	X	A	L	E	T	O
A	R	T	A	B	L	I	E	R	U

# Viatgem per les nostres llengües

1. Un equip d'arqueòlegs europeus explica la seva excavació arqueològica. Els excavadors en fan el resum.

**FR** Je m'appelle Paul. De mon côté, j'ai **trouvé** un grattoir bien **conservé** dans la fosse.

**ES** Yo me llamo Carmen. He **encontrado** un hacha un poco **oxidada** en la fosa.

**IT** Mi chiamo Silvia. Ho **trovato** un'ascia ben tagliata nello scavo.

**PT** Eu chamo-me João. Encontrei um sílex um pouco **estragado** no fosso.

**RO** Mă cheamă Mara. Am **găsit** un vârf de harpon puțin **deteriorat**.

**OC** M'apèli Clara. De mon costat, ai **trobat** un chopper en pèira pas gaire **copat** dins la jaça.

2. Observa bé els objectes inventariats. Classifica els objectes del menys elaborat al més elaborat.



a. un grattoir



b. un hacha



c. un'ascia



d. um sílex

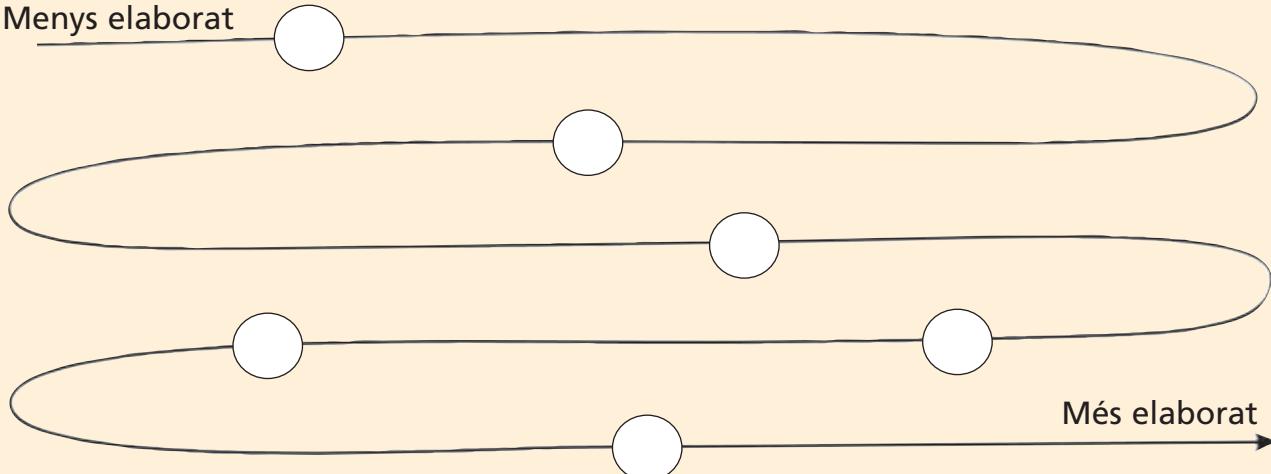


e. un vârf de harpon



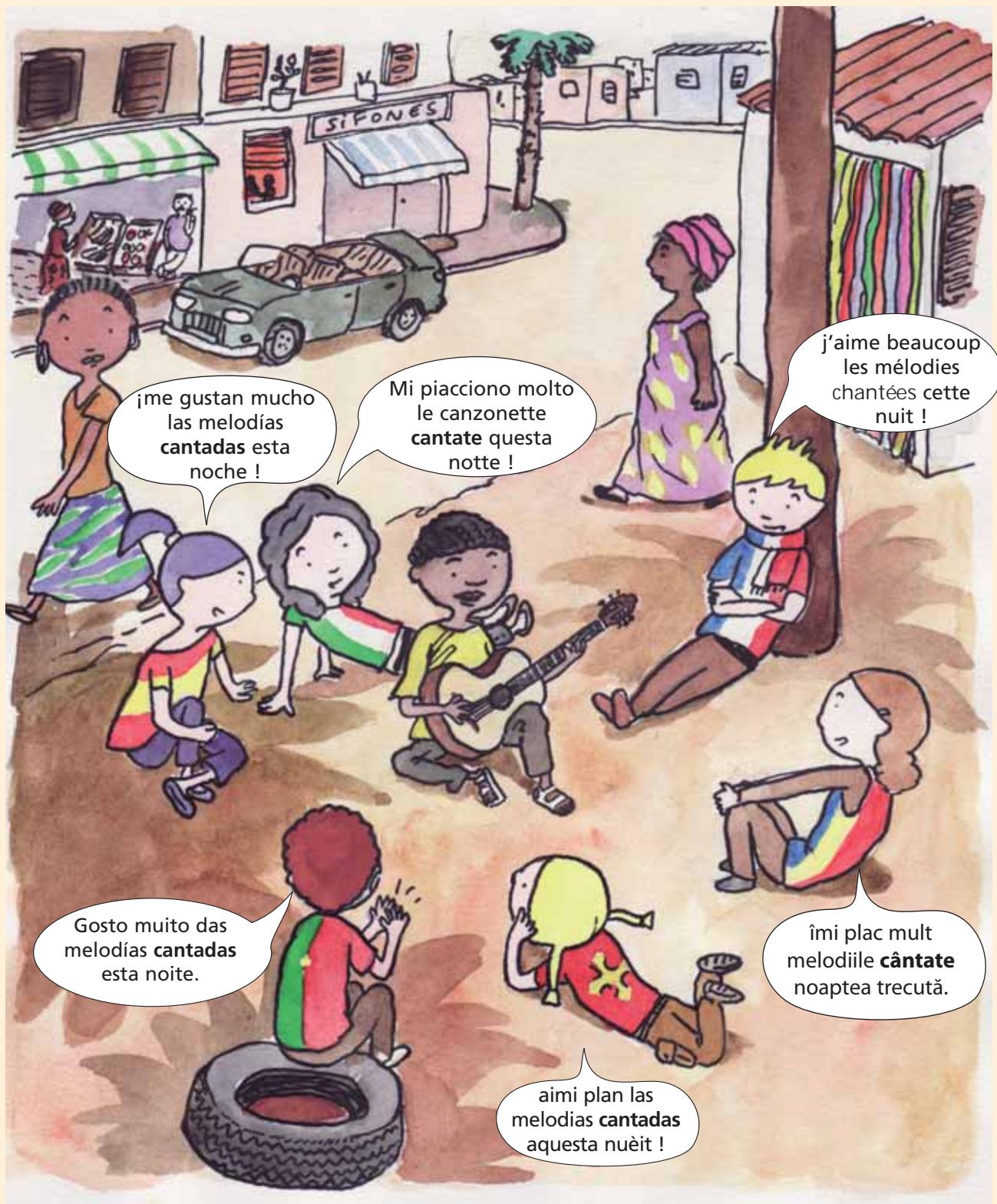
f. un chopper

Menys elaborat



3. Imagina que accompagnes l'arqueòleg català de l'equip europeu. Seguint l'exemple dels teus col·legues, escriu el resum del descobriment: presenta't i descriu els objectes arqueològics que has descobert a la fossa.

4. Després de les seves descobertes, tots els nostres amics es retroben. Parlen del seu treball i, després de menjar, feliços, canten. Escolta les seves converses.



# Família de llengües

## La forma informa

Has remarcat els mots en negreta de les pàgines 26, 27, 30, 31? Com els podem anomenar? Observa les seves terminacions. En quin cas s'assemblen? Quan són diferents? Ordena'ls al quadre següent.

Portuguès	Espanyol	Occità	Francès	Italià	Romanès

El *portfolio* et donarà d'altres indicacions i activitats.

## Pont 4

Els nostres arqueòlegs empren un vocabulari científic. Els mots tècnics provenen sovint del grec o del llatí. Heus aquí la mateixa paraula en les nostres llengües romàniques. Què observes?

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
arqueólogo	arqueólogo		arqueològ	archéologue	archeologo	arheolog
cronológico	cronológico		cronologic	chronologique	cronologico	cronologic
a té..ca	La te...ca	la	la tecnica	la te....que	la te...ca	tehnica

El francès és la llengua que ha conservat més la traça dels seus orígens greco-llatins en el vocabulari científic. La resta de llengües romàniques ha simplificat l'ortografia. Quina és aquesta traça? Sabries escriure la darrera paraula en les altres llengües?

## Xerrem entre nosaltres

Llegeix el mots desordenats i classifica'ls a la casella correcta

le orecchie                  as orelhas  
 la bocca                  o nariz  
 a face                  os olhos  
 la fronte                  il naso  
 gli occhi  
 a boca

El front

Portuguès	Italià

Portuguès	Italià

Portuguès	Italià

Els ulls

Portuguès	Italià

Portuguès	Italià

Portuguès	Italià



Vés a veure a la pàgina web el fitxer en portuguès per descobrir d'altres llengües!

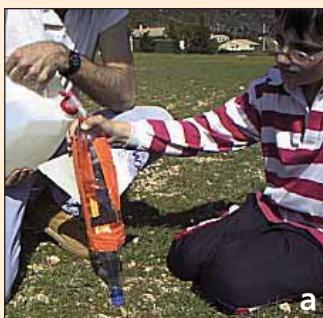
# 5

## Tre, due, uno, decollare!



# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1



**a** Debes encontrar la cantidad ideal de agua: ¿un cuarto de litro, medio litro, tres cuartos? Si queda agua en la botella después del vuelo, es que había demasiada en el despegue.



**c** El soporte no debe **impedir** que el cohete despegue.

**b** ¡Qué bonito cohete! ¡Desgraciadamente, sus alerones son demasiado grandes y hacen más lenta su velocidad!



**d** ¡Atención al tapón! Si está demasiado apretado, el cohete no despega. Si está mal tapado, el aire se escapa.

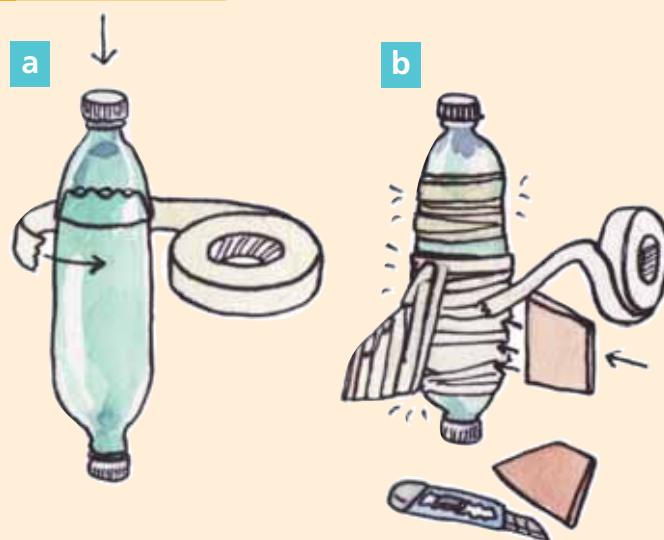


## DOCUMENT 2

### Matériel nécessaire pour fabriquer une fusée à eau

- Deux bouteilles d'eau gazeuse vides en plastique.
- Un bouchon de liège du diamètre du goulot des bouteilles.
- Une aiguille pour **gonfler** les pneus de vélo.
- Une pompe à vélo pour **mettre** la pression dans la bouteille.
- Des petits bambous pour **fabriquer** deux échelles qui vont **servir** de rampe de lancement amovible.

## DOCUMENT 3



1. Per **fabricar** un coet d'aigua primer cal **prendre** dues ampollas de plàstic i **buidar-les** del contingut.
2. Després hem de **tallar** la part de dalt de la primera ampolla i **enganxar-la** al fons de la segona ampolla: **posar** cinta adhesiva per **fixar-les** ben bé juntes (dibuix a).
3. Cal **agafar** dos bocins de cartó fi i **retallar-los** en forma de 3 o 4 alerons; **fixar-los** sobre l'ampolla-coet (dibuix b).

#### DOCUMENT 4

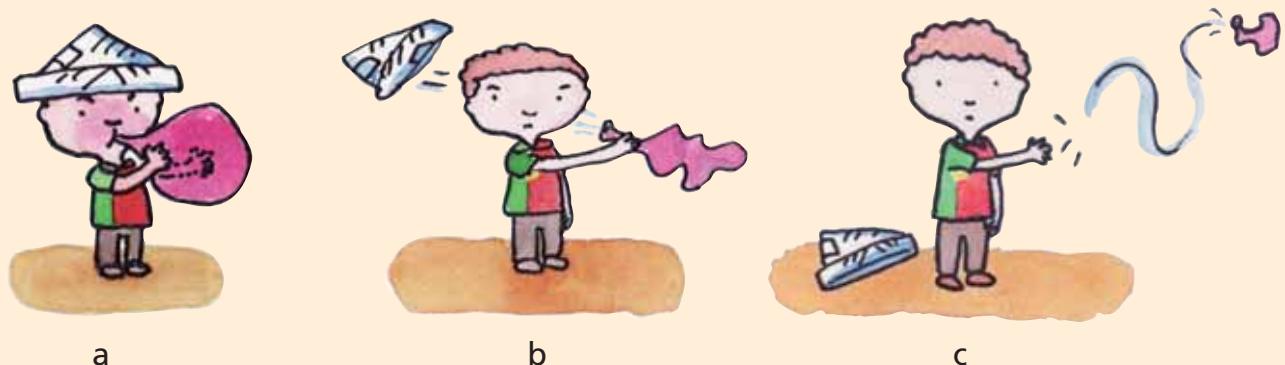
Per far partire il razzo:

- Prendere una pompa da bicicletta, un ago per gonfiare i palloni e un piccolo tappo di sughero.
- Inserire l'ago nel tappo, e il tappo nel collo della bottiglia razzo.
- Riempire a metà d'acqua la bottiglia razzo, poi posarla verticalmente su di un supporto mobile: la rampa di lancio!
- Avvitare l'ago alla pompa. Pompare: il razzo comincia a decollare grazie alla pressione!

#### DOCUMENT 5

Princípio de acção-reacção

- a. Encher o balão de ar e segurá-lo com as mãos.
- b. Largar o balão.
- c. É o ar sob pressão que o faz voar.



#### DOCUMENT 6

Cum procedează fetița pentru a umfla roata bicicletei?



# Raona i explica

1. Quin objecte tecnològic construiràs?
- 
2. Saps com es propulsa el coet espacial europeu Ariane? Proposa dos altres sistemes de propulsió.
- 
3. Construeix un coet rudimentari que faràs enlairar. Quins materials necessites? Troba a les pàgines «Observa i descobreix» tots els elements indispensables per a la construcció.

Portuguès	Espanyol	Català	Francès	Italià	Romanès
		L'ampolla			

4. Segons el model d'en Jordi, en el document 3 de la pàgina «Observa i descobreix» escriu ara tu en català la fitxa tecnològica del coet d'aigua.
- 
- 
5. A cadascuna de les tres etapes de construcció, defineix el que sigui indispensable per tal que el teu coet s'enlaira. Ajuda't de les observacions del document 1 i dels vídeos del web.
- 
6. Ajunta les peces. Fes enlairar el coet. Llestos? 3, 2, 1, enlairament!
  7. Omple la teva fitxa de control acolorint el coet escaient a cada llançament.

Fitxa de control	 ++	 + -	 --
<b>Llançaments</b>			
1. Sé recollir tot el material necessari	 	 	
2. Sé muntar el coet	 	 	
3. Sé col·locar-lo a la rampa de llançament	 		 
4. Respecto les regles de seguretat per al llançament	 		 
5. El coet s'enlaira	 		 

8. Dibuixa o fotografia un dels llançaments i penja la teva producció al web.

# Anem més enllà

A quina altura s'han enlairat els vostres millors coets?  
Omple el quadre amb el nom de cada equip de llançadors.

Equip:	1	2	3	4
Nom de l'equip:				
Altura estimada del llançament en metres:				

Proposa un mitjà simple per estimar una altura.

.....

.....

## DOCUMENT 7



Què estan fent aquests alumnes?

.....

.....

.....

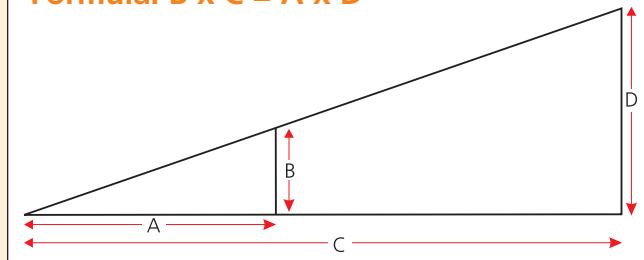
.....

## DOCUMENT 8

Amb l'ajut del teu professor o la teva professora pots fabricar el mateix instrument de mesura.

Realitza una nova sèrie de llançaments per calcular amb més precisió les altures que han aconseguit els coets d'aigua.

Fórmula:  $B \times C = A \times D$



Equip:	1	2	3	4
Altura del llançament mesurada en metres				

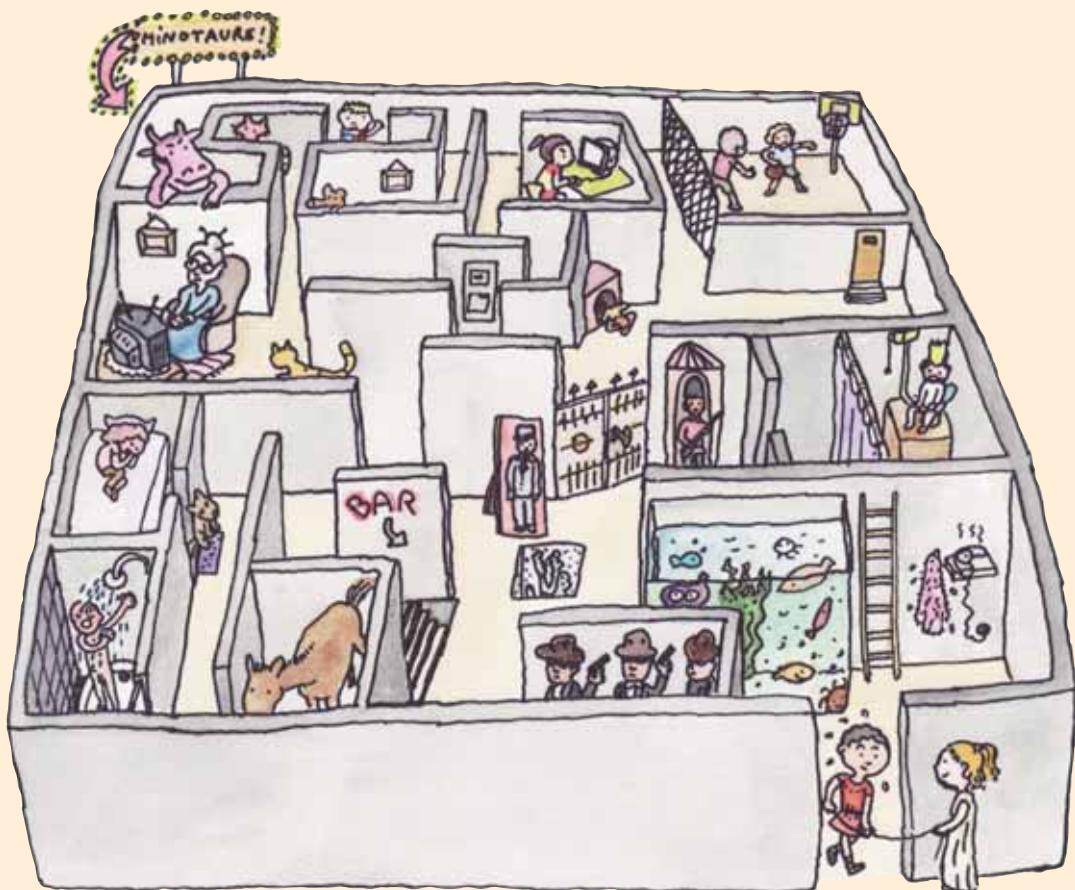
Per quines raons el coet no puja més alt?

.....

Per quines raons torna a caure?

.....

# Viatgem per les nostres llengües



**CA** Sóc la germanastra del Minotaure, monstre de la mitologia a qui agrada atemorir i devorar les seves víctimes.

1

**OC** Soi europeena : me fargan en França, en Alemanha, en Itàlia, en Espanha. Pòdi **rebalar** e **transportar** satellits de mai de 10 tonas.

2

**PT** Sou útil: dei o meu nome ao fio que serve para ajudar a localizar páginas web e para navegar na net.

3

**RO** Sunt înaltă de 50 de metri și pot **cântări** 750 de tone la decolare. De asemenea, pot **face** mult zgomot.

4

**FR** Je suis comme une longue corde. Je suis là pour aider les plongeurs sous-marin à se repérer et à ne pas se perdre dans le labyrinthe des mers.

5

**IT** Mi sono innamorata di Teseo, avventuriero della mitologia che vuole tradirmi, abbandonarmi e dimenticarmi.

6

**CA** Tinc un nom que porten moltes associacions europees que es dediquen a **buscar** llaços familiars o a **crear** relacions entre les persones.

7

**RO** Am o viteză de 8000 km/h după două minute de la lansare: nu poti **găsi**, nici **visa** ceva mai rapid pe pământ sau în spațiu!

8

**IT** Ho per padre Minosse, il re di Creta, e mia madre si chiama Pasifae. Mio padre è figlio del dio Zeus e della bella Europa.

9

**PT** Eu tenho um fio longo para ajudar Teseu a não se perder no labirinto onde vive o Minotauro.

10

**OC** Ai un nom conegut. L'ai donat a d'associacions europencas qu'ajudan a **trobar** los ligams de parentat genealogica.

11

**FR** J'ai un moteur qui s'appelle Vulcain. Il peut développer et générer une puissance égale à celle de deux très grosses locomotives.

12

He salvat Teseu del laberint on estava tancat el Minotaure. Com a conseqüència del meu estratagema, han batejat amb el meu nom un fil conductor en sentit propi (en submarinisme) així com en sentit figurat (en la senyalització dels llocs web). I és per aquest mite que el coet europeu porta el meu nom: és ell qui envia els satèl·lits a l'espai per a les nostres comunicacions planetàries.

Qui sóc?

Organitza la teva cerca per endevinar qui personatge s'amaga darrere de tots aquests enigmes.

Langue				
Portuguès		a solução		
Espanyòl		la solución		
Català	Tinc	la solució	sóc	
Occità		la solucion		
Francès		la solution		
Italià		la soluzione		
Romanès		soluția		

# Família de llengües

## La forma informa

1. Observa les nombroses formes de verbs en **negreta**. Aquests verbs no estan conjugats: estan en **infinitiu**. Com els pots trobar?

.....  
.....

2. El quadre presenta les formes verbals en totes les nostres llengües: què observes com a semblança o diferència?

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
fabricar	fabricar	fabricar	fabricar	fabriquer	fabbricare	(a) fabrica
ajudar	ayudar	ajudar	ajudar	aider	aiutare	(a) ajuta

## Pont 5

1. Rellegeix el document 5 de les pàgines *Observa i Descobreix*. La llengua portuguesa utilitza una vocal ben seva!
2. Observa el quadre següent. Pots omplir les caselles buides?

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
A solução	La solución	La solució	La solucion	La solution	La soluzione	Soluția
L'attenç...			L'atenc...	L'attent...	L'attenz...	Atenția
L'acção			L'acc...	L'attent...	L'az...	Acțiunea
O talão			Lo talon	Le talon	Il talone	Talonul

## Xerrem entre nosaltres



## 6

# Drôles de figures

# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

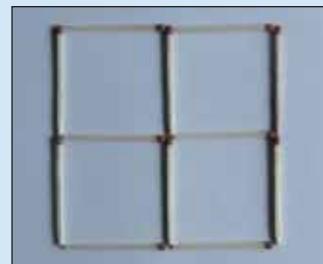
Arranja palhinhas em número suficiente, de 3, 4, 5 e 9 cm de comprimento. Liga as três palhinhas com um cordão fino. Constrói pelo menos cinco triângulos diferentes. Se souberes, diz qual o nome desses triângulos.



## DOCUMENT 2

Aquesta figura es fargada amb dotze broquetas de meteissa longor. Quant de carrats i veses?

- Quita tres broquetas per obténer dos carrats solament.
- Desplaça tres broquetas per obténer solament tres carrats superpausats.
- Inventa d'altres possibilitats.



## DOCUMENT 3

Observă cele opt imagini. Găsește corespondențele dintre acestea și liniile sau figurile geometrice plane pe care le cunoști.



a



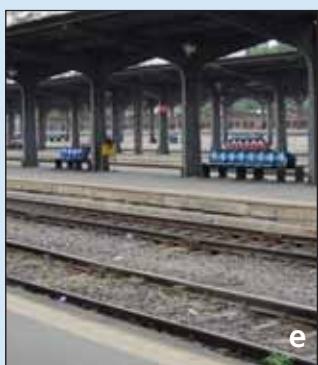
b



c



d



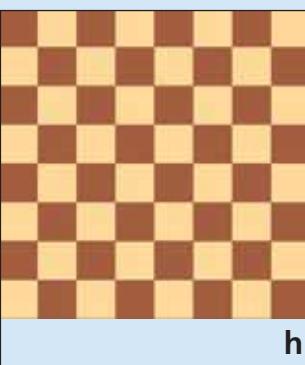
e



f



g



h

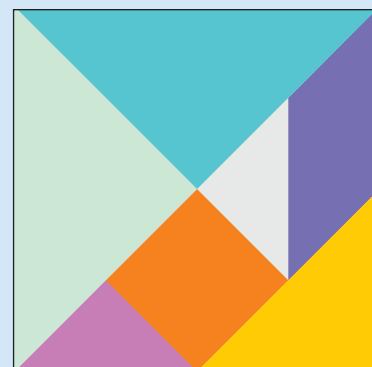
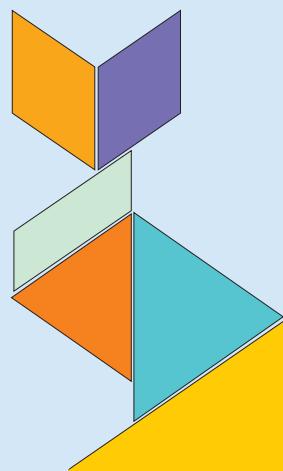
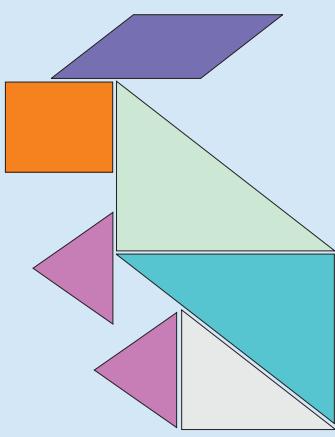
#### DOCUMENT 4

Costruire, con il righello graduato e la squadra, un “abîme”, cioè una serie infinita di oggetti simili, uno dentro l’altro:

- tracciare un quadrato di otto centimetri di lato
  - segnare con un punto la metà dei quattro lati
  - congiungere questi punti
  - segnare con un punto la metà dei quattro lati della figura ottenuta
  - congiungere questi punti
- ecc.

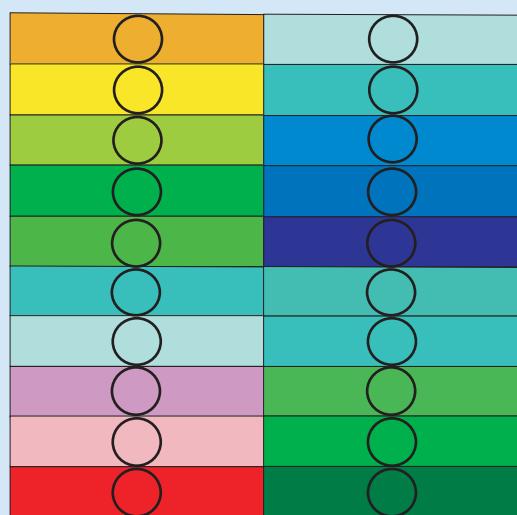
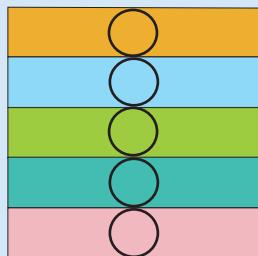
#### DOCUMENT 5

El Tangram es un puzzle de origen chino. Está compuesto por siete figuras planas. Construye un Tangram y recorta las siete piezas: pinta cada una con un color diferente. Une las siete piezas para formar primero un conejo y, después, un gato. A continuación, inventa otro animal.



#### DOCUMENT 6

Une œuvre d'art collective :  
Le motif de base est  
constitué d'un carré découpé  
en cinq rectangles  
superposables. Au centre de  
chaque rectangle, dessine un  
cercle qui touche les deux  
**longueurs** du rectangle.  
Colorie le motif avec des  
**couleurs** variées.  
En assemblant plusieurs  
motifs, tu peux construire un  
grand panneau.



# Raona i explica

1. Anomena les figures planes que hi ha en els sis documents anteriors.

2. Quins instruments de la geometria saps utilitzar? Descriu l'ús que en fas?

3. Quina informació et cal per construir un triangle? I un quadrat? I un rectangle? I un rombe?

## DOCUMENT 7

Marca amb una creu a la casella que correspongui les propietats dels quadrilàters.

	Paral·lelogram	Rectangle	Rombe	Quadrat
Els costats paral·lels dos a dos				
Quatre angles rectes				
Dos costats de la mateixa llargada				
Tots els costats de la mateixa llargada				
Les diagonals es tallen al mig de la figura				
Diagonals de la mateixa llargada				

## Què hem après?

Les figures planes són figures geomètriques formades per línies corbes tancades (el cercle) o trencades (els polígons). La forma i el nom dels polígons varien en funció del nombre de costats: triangle (tres costats), quadrilàter (quatre costats), etc. Les propietats dels costats, dels angles o de les diagonals permeten precisar el nom del polígon.

Un polígon

Paraules clau

Unes formes planes

Un quadrilàter

Un paral·lelogram

Unes figures geomètriques

# Anem més enllà

## Poesia i geometria

L'any 1998, Joana Raspall va publicar *Versos amics*, Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat. Aquests dos poemes, "Geometria I" i "Geometria II" estan inclosos en aquesta publicació.

### Geometria I

Sota una roda rodona  
poseu-hi un quadret quadrat  
i al damunt, per acabar-ho,  
un triangle triangular.  
Quatre línies rectilínies  
podran fer de peus i mans.  
Si marqueu nas, ulls i boca  
amb l'arcada de quatre arcs,  
veureu quin ninot resulta  
més eixerit i trempat.



### Geometria II

Si ordeneu bé deu triangles,  
aviat ho tindreu entès:  
sobre la pàgina blanca  
us hi sortirà un xinès.

Escriu un poema curt que parli del cercle, però sense dir-ne el nom!

## Vertader o fals?

Quines d'aquestes frases són correctes:

- El trapezi és un quadrilàter.
- Les diagonals del rectangle són sempre perpendiculars.

- El trapezi té dos costats paral·lels.
- El quadrat és un paral·lelogram.
- El rectangle no és un trapezi.

## El nom de les figures

Quan les figures tenen més de quatre costats, utilitzem per anomenar-les un prefix d'origen grec o llatí que indica el nombre de costats.

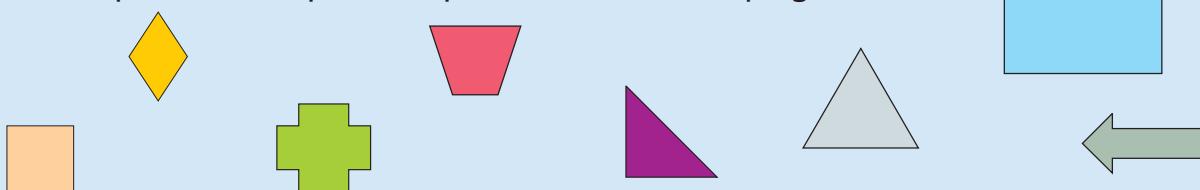
Escriu el nom de la figura davant del seu prefix.

Penta	Hexà	Octà	Deca	Dodecà
cinc	sis	vuit	deu	dotze

Representa un hexàgon i un octàgon.

## I els eixos de simetria?

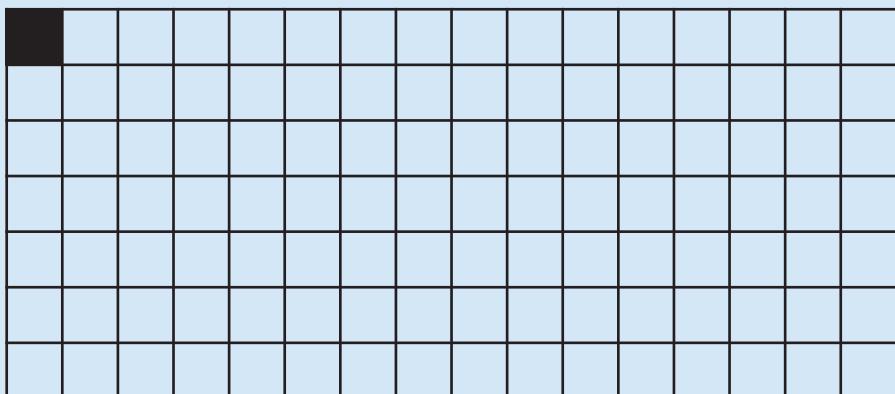
Traça els eixos de simetria de les figures que trobaràs a continuació. Explica la teva forma de procedir. Ho pots comprovar calcant-les o plegant-les.



# Viatgem per les nostres llengües

Els pastors, els pescadors i els caçadors són molt jugadors ara pots jugar amb ells!

- Mira aquest espai. Representa un prat. El quadrat de color negre és la unitat. Cada unitat representa el que menja un be per setmana. En aquest prat hi ha pastors i bens!



**Fernando**, o pastor português, tem vinte e quatro carneiros.

**Radu**, păstorul român, are de două ori mai multe oi decât Fernando și de șase ori mai multe decât Joan.

**Emilio**, il pastore italiano, ha diciotto montoni.

**Joan**, lo pastre occitan, a pas que uèit motons.

**Paco**, el pastor español, ha pintado con un lápiz de color *naranja* la superficie que representa lo que come su rebaño de ovejas en una semana.



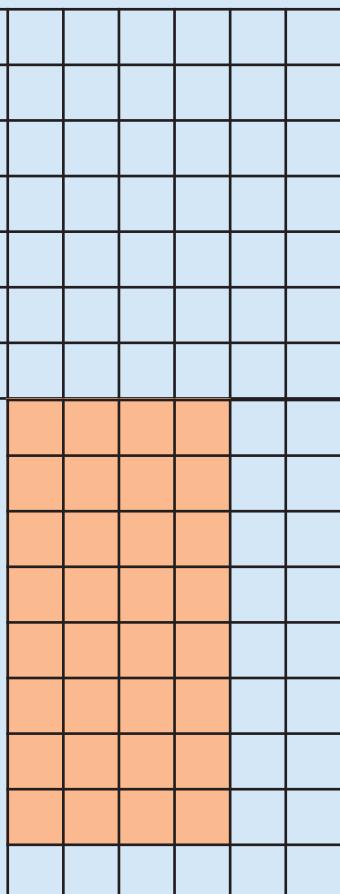
- Ara et toca a tu:

**PT** Pinta com um lápis de cor *verde* a área correspondente ao que pasta o seu rebanho numa semana.

**RO** Colorează cu un creion de culoare *roșie* suprafața care reprezintă ceea ce mănâncă turma lui Radu într-o săptămână.

**IT** Colora con una matita di colore *blu* la superficie che rappresenta quello che mangia il gregge di montoni di Emilio in una settimana.

**OC** Colora ambe un gredon de color *violet* la susfâcia que representa çò que païs lo tropél de motons del Joan en una setmana.



- Compte els bens !

a. Què tenen en comú l'Emilio, en Raduen, en Paco, en Fernando i en Joan?



b. Quants bens té en Radu? Com ho saps? Quants bens tenen els altres pastors?

c. Quants bens en Roger, el pastor francès, pot portar encara a aquest prat? 22, 28, 36, 44? Quin és el resultat correcte? Com ho has deduït?

d. Si aquest prat només fos d'en Joan, quants bens més hi podrien menjar?

#### 4. I ara ets tu el pastor!

a. El prat es representa sempre en un paper quadriculat i el be ocupa un quadrat.

Inventa i dibuixa en un full una forma de prat on els ramats d'en Fernando, d'en Radu, d'en Joan, de l'Emilio i d'en Paco puguin menjar herba sense barrejar-se.

b. Intenta dibuixar un prat rectangular on els ramats d'en Fernando, d'en Radu, d'en Joan, de l'Emilio, d'en Paco i d'en Roger puguin formar petits quadrats de 4 bens per quadrat.

c. Si es barregen els ramats, troba un, o més d'un, prat rectangular "econòmic".

d. Què vol dir un "prat econòmic"? Que penses que vol dir?

5. Si un be menja un quadrat d'herba en una setmana, quants quadrats d'herba menja el ramat en ... diverses setmanes?

Completa el quadre següent. Per ajudar-te a fer-ho, els pastors et donen, alguna vegada, la solució correcta amb totes les lletres.



Fernando	Paco	Joan	Roger	Emilio	Radu
uma semana:	una semana:	una setmana :	une semaine :	una settimana:	o săptămână:
duas semanas:	dos semanas:	doas setmanas :	deux semaines : soixante-douze	due settimane:	două săptămâni: nouăzeci și şase
três semanas: setenta e dois	tres semanas:	tres setmanas :	trois semaines :	tre settimane:	trei săptămâni:
quatro semanas:	cuatro semanas:	quatre setmanas :	quatre semaines :	quattro settimane: settantadue	patru săptămâni:
cinco semanas:	cinco semanas:	cinc setmanas :	cinq semaines :	cinque settimane:	cinci săptămâni:

**PT** Diz-se que *dois pescadores e dois caçadores fazem quatro mentirosos*. Porquê?

**ES** Se dice que *dos pescadores y dos cazadores suman cuatro mentirosos*. ¿Por qué?

**IT** Si dice che *due pescatori e due cacciatori fanno quattro mentitori*. Perché?

**RO** Se zice că *doi pescari și doi vânători fac patru minciuni*. De ce?

**OC** Se ditz que *dos pescaires e dos caçaires son quatre messorguières*. Perqué ?

Escriu aquest proverbí en la teva llengua!

# Família de llengües

## La forma informa

Com es diuen els noms en les nostres llengües?

	Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
10	dez			dètz	dix	dieci	zece
20	vinte			vint	vingt	venti	douăzeci
40	quarenta			quaranta	quarante	quaranta	patruzeci
72	setenta e dois			setanta dos	soixante-douze	settantadue	șaptezeci și doi
100	cem			cent	cent	cento	o sută
1000	mil			mila	mille	mille	o mie
1172				mil cent setanta dos	mille cent soixante douze		

Vés a la pàgina web per escoltar la seva pronúncia!

## Pont 6

- Completa la primera línia del quadre. Què hi observes?
- A partir de les teves observacions, prova d'omplir el quadre següent.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
				un berger / un pâtre		
				un pêcheur		
				une couleur		o culoare
				un aviateur		un aviator
						un motor



7

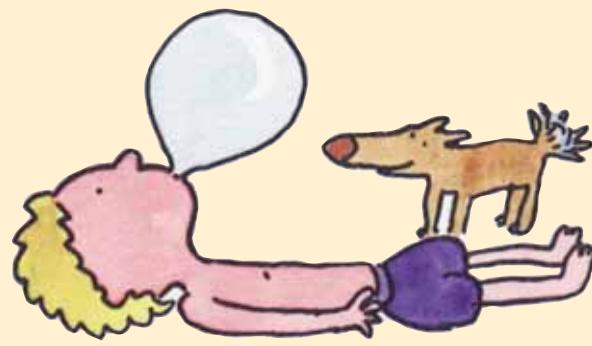
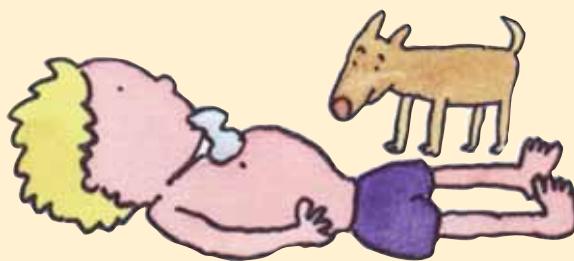
# Que se passe-t-il lorsque je respire ?



# Observe et découvre

## DOCUMENT 1

Observa los dos dibujos de abajo y describe lo que ves.



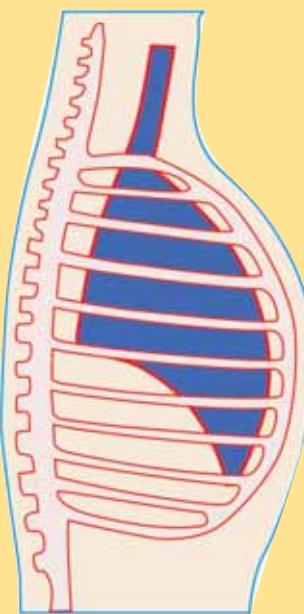
a. **Inspirando**, el globo se desinfla, el aire entra en los pulmones, la caja torácica se eleva.

b. **Expirando**, el globo situado delante de la boca se infla, el aire sale de los pulmones, la caja torácica baja.

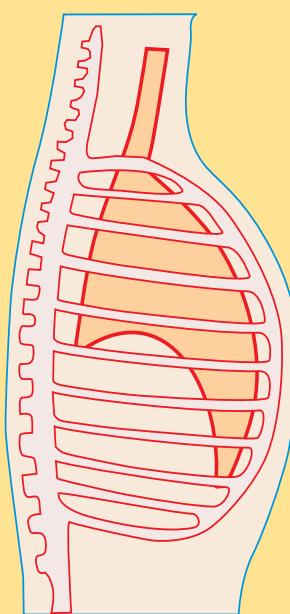
## DOCUMENT 2

Citește indicațiile în ordinea numerelor (de la 1 la 3), pentru a reconstituire etapele inspirației (a) și ale expirației (b).

Inspirătie



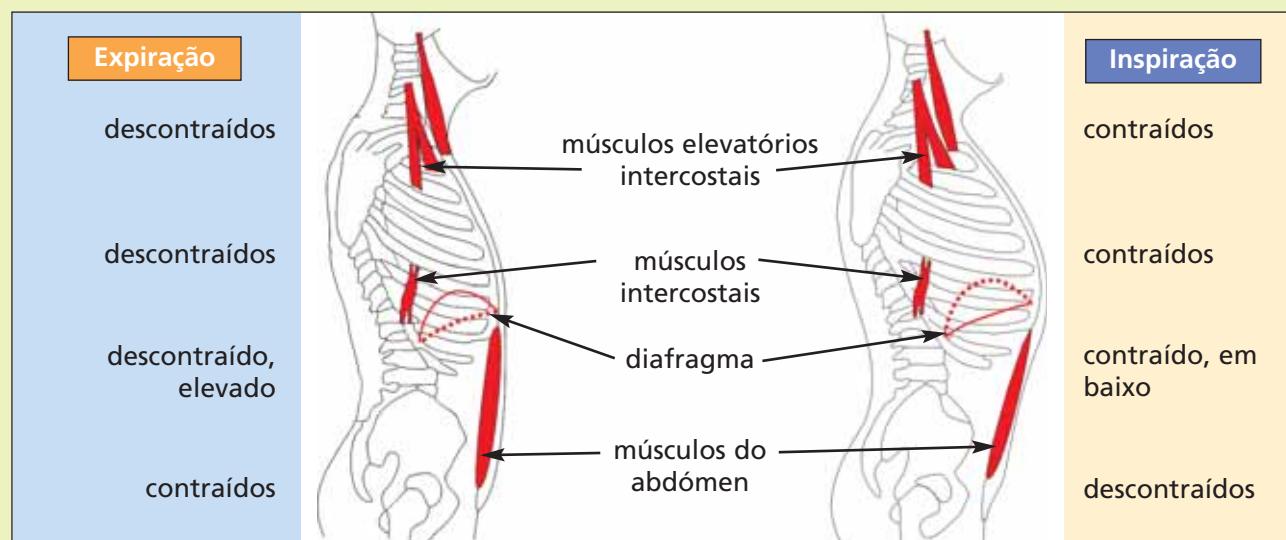
Expirătie



- a. 1. **Inspirând**, cutia toracică se umflă.  
2. Plămâni se dilată.  
3. Aerul intră în plămâni.

- b. 1. **Expirând**, cutia toracică se dezumflă.  
2. Plămâni se contractă.  
3. Aerul ieșe din plămâni.

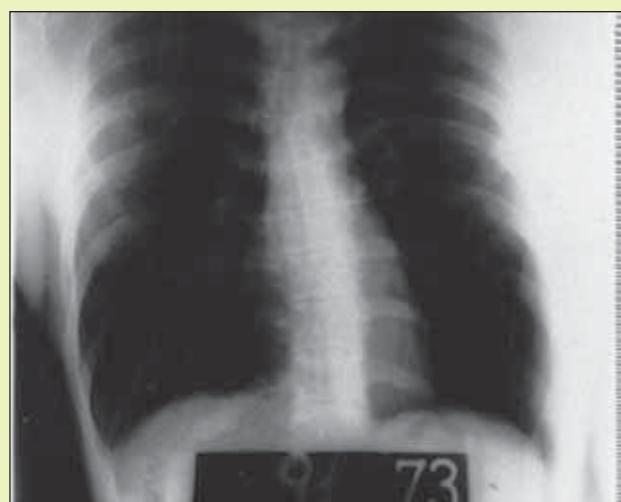
### DOCUMENT 3



Descontraindo-se ou contraíndo-se, alguns músculos permitem os movimentos da caixa torácica durante a inspiração e a expiração. São os músculos intercostais e elevatórios das costas, assim como o diafragma.

### DOCUMENT 4

Radiographie des poumons

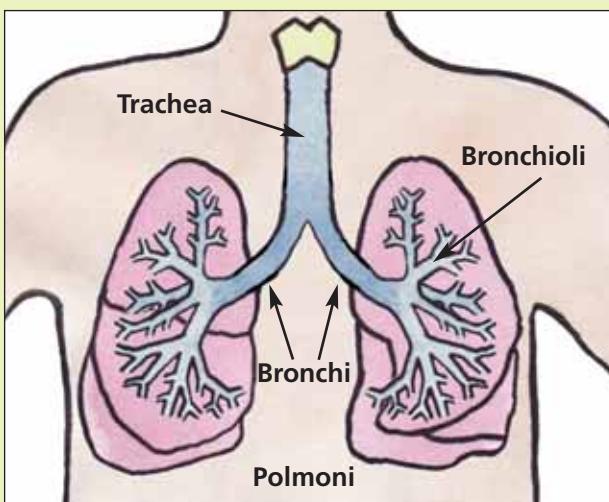


Cette radiographie montre qu'en inspirant, les poumons se gonflent d'air (zone noire de la radiographie, sous les côtes).

En inspirant, la cage thoracique se gonfle : l'air passe par la bouche et le nez, puis descend par la trachée, les bronches et les bronchioles à l'intérieur des poumons.  
En expirant, l'air fait le trajet en sens inverse.

### DOCUMENT 5

Schema dell'anatomia dei polmoni



I polmoni sono i principali organi dell'apparato respiratorio. Essi sono contenuti nella cassa toracica.

# Raona i explica

1. Què passa quan respires?

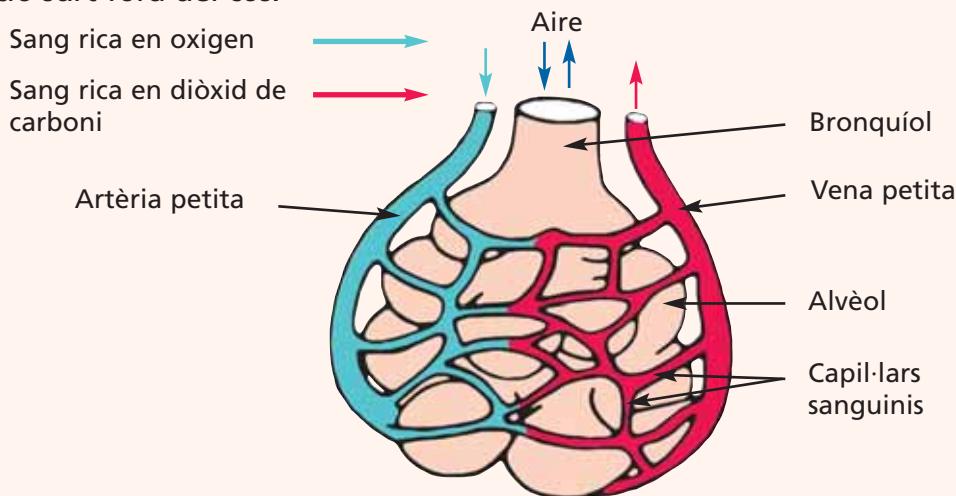
2. Què és el que permet els moviments respiratoris?

3. Quin recorregut fa l'aire?

## DOCUMENT 6

### Els pulmons i els intercanvis gasosos

Els pulmons estan formats per diversos lòbuls i contenen una multitud de sacs minúsculs, els alvèols, que s'omplen d'aire durant la respiració. A través de la membrana d'aquests alvèols es produueixen els intercanvis gasosos. L'oxigen passa de l'aire cap a la sang i serà distribuït a tots els òrgans del cos. El diòxid de carboni passa de la sang a l'aire: amb l'expiració surt fora del cos.



## Què hem après?

Quan respirem, la caixa toràcica s'infla i l'aire entra als pulmons: és la fase d'inspiració. Després la caixa toràcica es desinfla i l'aire surt dels pulmons: és la fase d'expiració. El ritme respiratori augmenta amb l'esforç.

Els moviments respiratoris són possibles gràcies a diferents músculs de les costelles i al diafragma.

Els intercanvis gasosos entre l'aire i la sang es produeixen al nivell dels alvèols pulmonars.

La caixa toràcica

**Paraules clau**

El ritme respiratori

L'oxigen

El diòxid de carboni

El músculs intercostals

El diafragma

# Anem més enllà

## DOCUMENT 7

### L'aire inspirat és igual a l'aire expirat?

Composició de l'aire que entra als pulmons i de l'aire que surt dels pulmons, per 100 litres d'aire.

	Aire inspirat	Aire expirat
Oxigen ( $O_2$ )	21 litres	16 litres
Diòxid de carboni ( $CO_2$ )	Molt feble	4 a 5 litres
Nitrogen (N)	79 litres	79 litres

1. Compara la composició de l'aire inspirat i de l'aire expirat.

2. Quin tipus d'aire conté més oxigen? Per a què serveix l'oxigen? On ha anat a parar?

3. Quin tipus d'aire conté més diòxid de carboni. D'on pot provenir?

## DOCUMENT 8

### Per què respirem?

Tots els éssers humans han de respirar per viure. Respirar és el primer que fa un bebè quan neix. L'aire ambiental només conté un 20% d'oxigen i malgrat això, sense oxigen, no podríem viure. A cada inspiració els teus pulmons s'omplen d'aire i capten oxigen. Aquest gas és necessari per al funcionament dels nostres músculs i del nostre cervell. Utilitzant l'oxigen, el nostre cos produeix com a residu un altre gas anomenat diòxid de carboni.



# Viatgem per les nostres llengües

## Le cycle de la vie

Des de les seves arrels fins a les fulles més altes, l'arbre és el centre d'una activitat febril. Llegeix atentament les tres sèries de textos següents i reformula en català el que hagis entès de cadascun dels textos.

### Text 1 Francès

Tout en captant dans le sol l'eau et les sels minéraux, les racines de l'arbre produisent de la sève\* brute. Elle peut monter dans les vaisseaux de l'aubier\*\* à la vitesse de 40 km/h

\*la sève (du latin « sapo » : vin cuit) circule dans les plantes = c'est le liquide nutritif tiré du sol par les racines, puis élaboré dans les feuilles.

\*\*l'aubier = (du latin alba : blanche) c'est la partie tendre et blanchâtre qui se forme chaque année entre le bois dur de l'arbre (le cœur) et l'écorce.

### Texte 2 italien

Il fogliame è la sede della respirazione e della traspirazione dell'albero. Respirando, l'albero di notte espelle come noi anidride carbonica e assorbe ossigeno. L'albero respira anche attraverso il suo tronco e le sue radici. Hai notato che nelle zone inondate, l'albero emette radici aeree per respirare?

### Texte 1 italien

**Assorbendo** dalla terra l'acqua e i sali minerali, le radici dell'albero producono la linfa<sup>1</sup> grezza. Essa può salire nei vasi linfatici dell'alburno<sup>2</sup> alla velocità di 40 km/h!

<sup>1</sup>La linfa grezza (dal greco *lymphē*, latino *lympha*) circola nelle piante; è la parte nutritiva assorbita dalle radici, poi elaborata nelle foglie.

<sup>2</sup>L'alburno (dal latino *alba*: bianca) è la parte tenera e biancastra che si forma ogni anno tra il legno duro dell'albero (durame) e la corteccia.

### Texte 2 roumain

Frunzișul este sediul respirației și al transpirației arborelui. **Respirând**, arborele elimină dioxid de carbon, ca și noi, și absoarbe oxigen. Arborele respiră prin trunchi și prin rădăcini. Ai remarcat că în zonele inundeate arborele își formează rădăcini aeriene pentru a respira?

### Texte 1 roumain

**Extrăgând** din sol apă și săruri minerale, rădăcinile arborelui produc seva<sup>1</sup> brută. Ea poate urca în vasele lemnăoase din albumn<sup>2</sup> cu o viteză de 40 km/oră.

<sup>1</sup>Seva (din latină *sapa*: vin ars) circulă în plante; seva brută este lichidul nutritiv extras din sol de rădăcini, care urcă prin vasele lemnăoase în frunze, unde se produce seva elaborată (hrana).

<sup>2</sup>Album, albēt, albuleț (din latină *albumnum*) este stratul lemnos, moale și albicios, care se formează în fiecare an între scoarța unui arbore și inima lui.

### Text 3 francès

C'est grâce à l'énergie solaire et à une matière contenue dans le végétal, la chlorophylle\*, qu'un échange gazeux se produit au niveau des feuilles de l'arbre. L'arbre absorbe alors le gaz carbonique et rejette de l'oxygène. On appelle ce procédé la photosynthèse\*\*.

\*La chlorophylle (du grec *chloros*, vert, et *phyllon*, feuille) est la matière verte contenue dans les plantes leur permettant de créer du sucre et de s'alimenter à partir du gaz carbonique qu'elles respirent.

\*\*La photosynthèse (du grec *photos*, lumière, et *sunthésis*, réunion, composition), est la production de sucre par la plante grâce à l'action réunie de l'énergie solaire et de la chlorophylle.

### Text 2 francès

Le feuillage est le siège de la respiration et de la transpiration de l'arbre. En respirant, l'arbre rejette comme nous du gaz carbonique et absorbe de l'oxygène. L'arbre respire aussi par son tronc et ses racines. As-tu remarqué que dans les zones inondées, l'arbre émet des racines aériennes pour respirer ?

### Texte 3 italien

E' grazie all'energia solare e ad una sostanza contenuta nei vegetali, la clorofilla<sup>1</sup>, che, a livello delle foglie dell'albero, si produce uno scambio gassoso. L'albero dunque, di giorno, assorbe l'anidride carbonica contenuta nell'aria ed emette l'ossigeno. Questo fenomeno si chiama fotosintesi.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>La clorofilla (dal greco *chlorós*: verde, e *phýllon*: foglia) è la sostanza verde contenuta nelle piante che permette loro di produrre lo zucchero e di alimentarsi a partire dall'anidride carbonica che respirano.

<sup>2</sup>La fotosintesi (dal greco *photós*: luce e *sýnthesis*: composizione) è il fenomeno con cui la pianta produce zucchero con l'energia solare e la clorofilla.

### Text 3 Romanès

Datorită energiei solare și unei materii conținute de vegetale, clorofila<sup>1</sup>, se produce un schimb de gaze la nivelul frunzelor arborelui. Arborele absoarbe dioxid de carbon din aer și elimină oxigen. Aceasta este fotosinteza<sup>2</sup>.

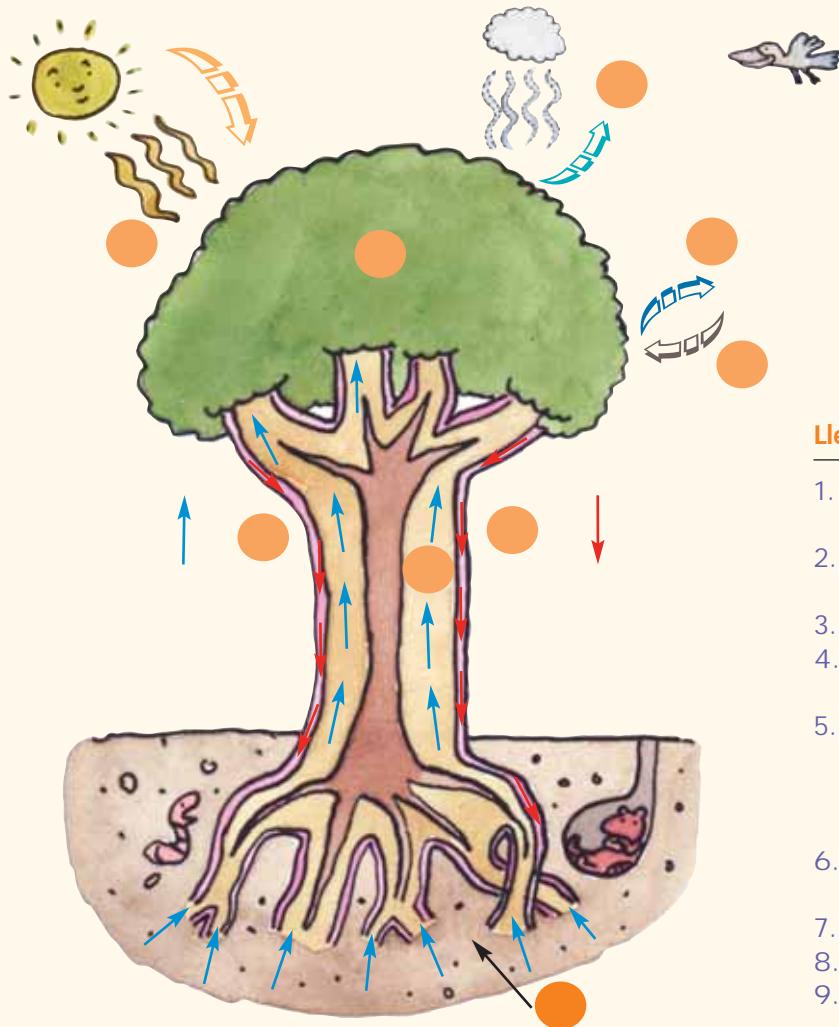
<sup>1</sup>Clorofila (din greacă: *chlorós*: verde și *phýllon*: frunză) este substanța verde continută de plante, ce le permite să producă zahăr și să se alimenteze cu dioxidul de carbon pe care îl respiră.

<sup>2</sup>Fotosinteza (din greacă *photós*: lumină și *sýnthesis*: sinteză/producere) este procesul prin care planta produce zahăr (sintetizează) sub acțiunea energiei solare absorbite de clorofilă.

### DOCUMENT 9

#### Esquema de la respiració de l'arbre

Un cop llegits els tres petits textos i les notes corresponents, escriu a cada gomet el número de la llegenda corresponent.



#### Llegenda

1. Flux ascendent de saba bruta (aigua i sals minerals)
2. Flux descendente de saba elaborada o dolça
3. - Albeca de l'arbre
4. Les arrels xuellen l'aigua i les matèries primeres
5. El fullatge és on s'elaboren les matèries orgàniques. És on té lloc la respiració i la transpiració.
6. Energia solar utilitzada per a la fotosíntesi
7. Gas carbònic absorbit
8. Alliberació d'oxigen
9. Aigua evaporada

# Família de llengües

## La forma informa

1. Observa la forma següent: **Inspirant**, el globus es desinfla. Com està construïda aquesta frase? Reformula-la d'una altra manera.

2. Recull en els textos de les pàgines 50, 51, i 54 d'altres formes en negreta. Són gerundis. Escriu-los en el quadre. Quines semblances observes entre les nostres llengües?

Portuguès	Espanyol	Francès	Italià	Romanès

## Pont 7

Llegeix aquesta frase que està escrita en francès :

«La racine produit de la **sève brute** qui monte dans l'arbre à la **vitesse** de 40 km/h.»

Com s'escriuen en les altres llengües les paraules franceses acabades en -e?

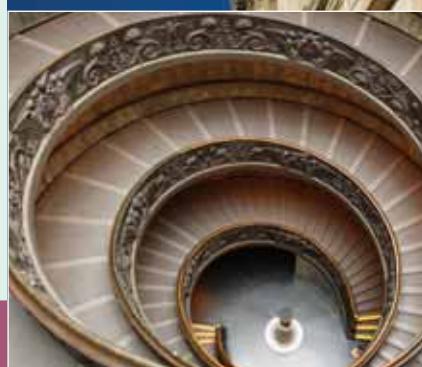
Llatí	Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
sapa				la saba	la sève		
circulat				circula	circule		
liquidus				liquide	liquide		

## Xerrem entre nosaltres



# 8

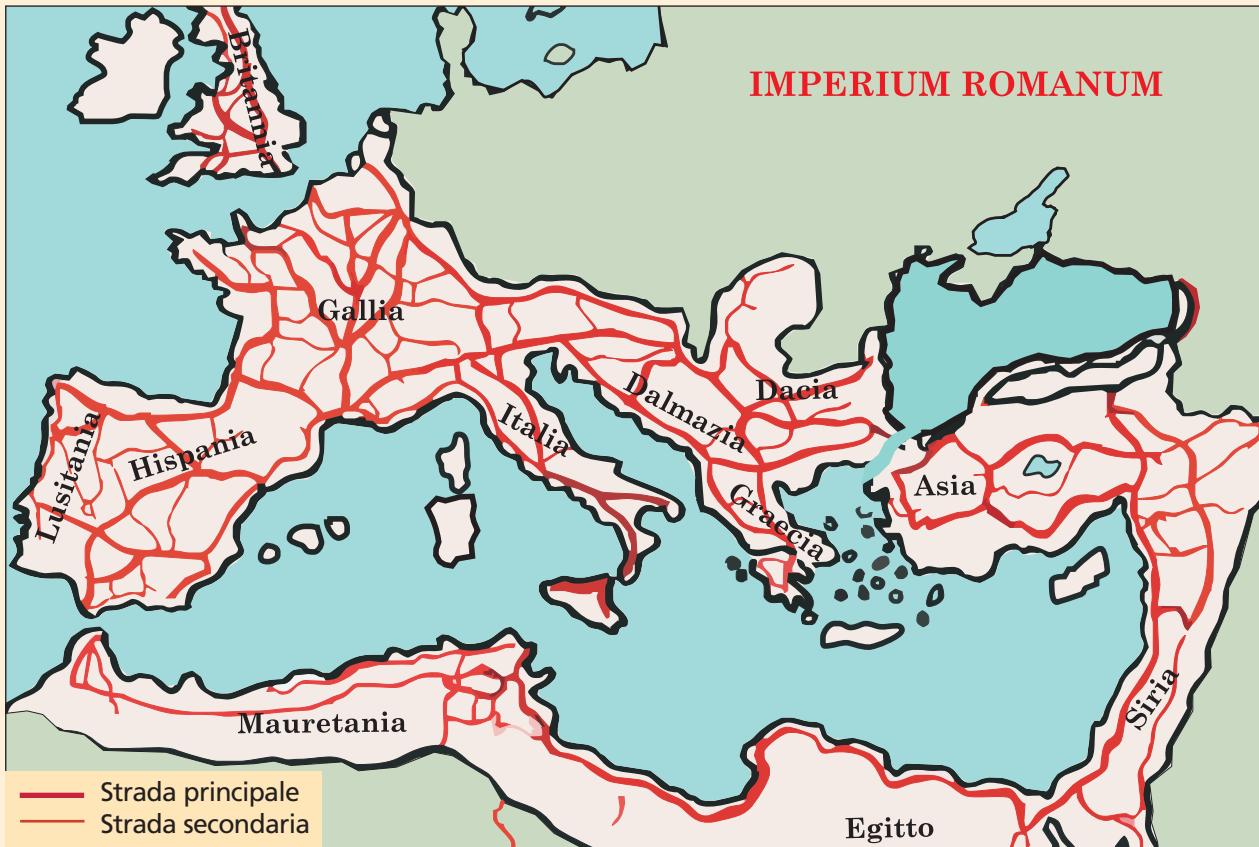
## Tutte le strade portano a Roma



# Observa i descobreix

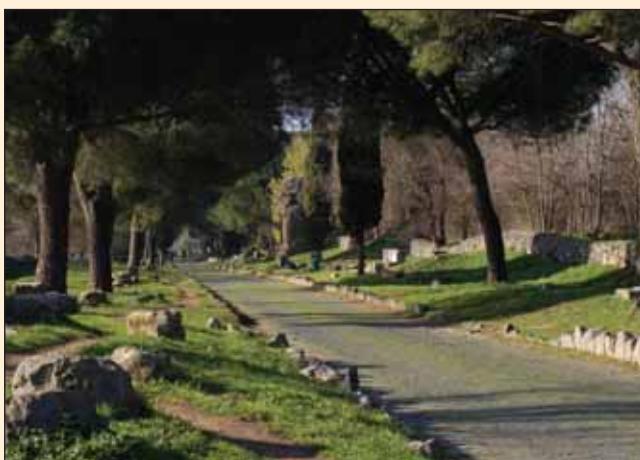
## DOCUMENT 1

Carta della rete stradale romana sotto l'imperatore Traiano  
(imperatore romano dal 98 al 117 dopo Cristo)



## DOCUMENT 2

Este é um troço da famosa via Appia (*Regina viarum* = a rainha das estradas), uma antiga estrada romana.  
Como está construída? Porquê?



## DOCUMENT 3



Estamos al borde de una gran calzada romana.  
¿Qué es esta piedra? ¿Para qué sirve?

## DOCUMENT 4

Observă asemănările dintre aceste două serii de imagini. Unește cu o săgeată imaginile care evocă aceleași funcționalități: de ieri și de azi.

Ieri



Azi



## DOCUMENT 5

Carte des autoroutes de l'Europe actuelle



# Raona i explica

- De què parla el conjunt de documents precedents?
- Els documents 2 i 3 mostren un aspecte particular de l'Imperi Romà: quin? Per què aquest aspecte és tan important per a l'Imperi?
- Quina relació observes entre els documents 1, 4 i 5?

## DOCUMENT 6

**Heus aquí les vies principals que unien Roma, capital de l'Imperi, a les grans ciutats de l'Itàlia romana. Aquestes vies encara existeixen.**



Si "tots els camins porten a Roma", també és veritat dir que tots els camins surten de Roma!

Quan anaven a la conquesta d'una terra nova, a la península itàlica, a Europa, a Àfrica o a Àsia, els Romans construïen noves vies per unir Roma als nous territoris conquerits.

Completa el text tot triant les tres paraules més adients entre les cinc següents:

**les lleis**

**les mercaderies**

**els vaixells**

**els exèrcits**

**els enemics**

Les vies romanes servien per transportar ràpidament ..... contra les poblacions que es revoltaven. Servien també per transportar les persones i ..... cap a Roma i des de Roma. Van servir per difondre ..... i la llengua de Roma per tot el gran Imperi.

## Què hem après?

Les grans xarxes viàries que van construir els Romans són avui encara l'element més significatiu de l'expansió de l'Imperi Romà. Mostren la seva força de penetració fins a les terres més allunyades del centre de l'Imperi. Des de Roma sortien 29 vies consulars. Aquesta xarxa de carreteres, amb una longitud de gairebé 100 000 km, unia el conjunt dels pobles d'Europa, Àsia i Àfrica a Roma.

Una fita mil·lenària

**Paraules clau**

Les vies romanes

L'expansió de l'Imperi Romà

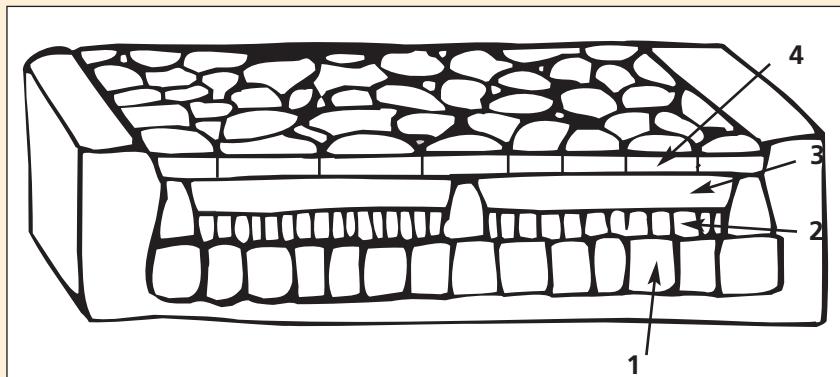
La xarxa viària

# Anem més enllà

Observa el document 7. Quin és l'origen del mot italià strada? Strada prové del llatí **via strata**, és a dir una via feta d'estrats. Per construir una strada cal cavar profundament al llarg del traçat desitjat. Aleshores se superposen quatre estrats de materials específics.

## DOCUMENT 7

Esquema de construcció d'una antiga strada romana :



1. Sòcol de base, compost de grans blocs de pedra, anomenats **statumen**
2. Estrat de pedres rodones anomenat **rudus**
3. Estrat de graves anomenat **nucleus**
4. Revestiment anomenat **pavimentum**

Acolora de blau el *statumen*, de vermell el *rudus*, de verd el *nucleus*, de groc el *pavimentum*.

Els Romans no són només uns constructors de xarxes de carreteres! També van construir obres d'enginyeria hidràulica: els aqüeductes, que són canals elevats que porten l'aigua potable a les ciutats i les clavegueres, que són canals subterrànies que s'emporten les aigües residuals.

## DOCUMENT 8



Una via romana a Leiria, a Portugal

## DOCUMENT 9



Un aqüeducte

## DOCUMENT 10



Una vista de la *Cloaca Maxima*, la claveguera més gran de Roma.

Observa atentament aquests tres documents. Per què es pot dir que els Romans van construir un sistema de comunicacions articulat sobre tres nivells diferents?

Pots indicar d'altres vies de transport en el nostre món modern?

Com es diu, per exemple, el canal que transporta gas? I el que transporta petroli?

# Viatgem per les nostres llengües



**Plini el Vell**, escriptor i savi del primer segle després de Jesucrist, és l'autor de la *Història Natural* (*Naturalis Historia* en llatí), gran enciclopèdia redactada en 37 llibres. Plini hi parla, entre d'altres coses, de les grans construccions de l'Antiguitat. Segons ell, els Romans van superar els Grecs en aquest camp.

## Text portuguès

Os Romanos dedicaram-se *sobretudo* a três aspectos que os Gregos tinham descurado: abrir **estradas**, construir **aquedutos**, escavar **esgotos no subsolo**.

## Text occità

Los Romans aguèron *sustot* una atencion prigonda per tres causas que los Grècs avián negligidas : dubrir **rotas** ; edificar **aquaductes** ; cavar **toats sosterranhs**.

## Text espanyol

Los Romanos pusieron una gran atención *sobre todo* en tres cosas que los Griegos habían descuidado: abrir **caminos**, construir **acueductos**, excavar **cloacas** en el *subsuelo*.

## Text patrimoni en llatí

Romani summa cura maxime tria coluerunt quae Greci neglexerunt: **strata sternere, aqueductus aedificare, cloacas in tellure cavare.**

## Text italià

I Romani posero grande cura *soprattutto* in tre cose che i Greci invece avevano trascurato: aprire **strade**, costruire **acquedotti**, scavare **cloache** nel *sottosuolo*.

## Text francès

Les Romains ont *surtout* fait attention à trois aspects que les Grecs avaient négligé: ouvrir des **routes**, construire de **aqueducs**, caver des **égouts** dans le *sous-sol*.

## Text romanès

Romanii și-au concentrat atenția *îndeosebi* asupra a trei lucruri, pe care grecii le-au neglijat: construirea de **drumuri**, ridicarea de **apeducte**, săparea de **canale de scurgere** *în subsol*.

Ara escriu en català el que diu Plini.



**Juli Cèsar** conquereix la Gàlia l'any 52 abans de Jesucrist. A la seva obra, *De Bello Gallico* (*La Guerra de les Gàlies*), parla de la conquesta i hi descriu tots els costums dels pobles de la Gàlia antiga.

### Text portuguès

#### Pastores ou pescadores? Conquistas e castelos

Os Gauleses são um povo de caçadores e de pescadores, mas não são agricultores. Não têm *pastagens*, mas apenas grandes *florestas*. Para a conquista da Gália, César construiu os primeiros *castelos*: fortificações de madeira e de pedra sobre as colinas mais altas.

### Text francès

#### Pâtres et pêcheurs – Conquêtes et châteaux

Les Gaulois sont un peuple de chasseurs et de pêcheurs, mais ils ne sont pas agriculteurs. Ils n'ont pas de *pâturages*, mais seulement de grandes forêts. Pour la conquête de la Gaule, César a construit les premiers *castella* : des fortifications en bois et en pierre sur des collines élevées.

Escric en català el que diu Juli Cesar.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Text occità

#### Pastres o pescaires ? Conquistas e castèls

Los Galleses son un pòble de caçaires e de pescaires, mas son pas agricultors. An pas de *pasturas*, mas solament de grandas *forèsts*. Per la conquista de Gàllia, Cesar bastiguèt los prumièrs *castèls* : fortificacions de fusta e de pèira sus de tucs nauts.

### Text italià

#### Pascoli o pescatori? Conquiste e castelli

I Galli sono un popolo di cacciatori e di pescatori, ma non sono agricoltori. Non hanno pascoli, ma solo grandi foreste. Per la conquista della Gallia, Cesare costruì i primi castelli: fortificazioni di legno e di pietra in luoghi elevati.

### Text romanès

#### Păstori sau pescari? Cuceriri și castele

Galii sunt un neam de vânători și de pescari, nu și de agricultori. Ei nu au pășuni, ci numai păduri întinse. Pentru cucerirea Galiei, Cezar a construit primele castele: fortificații din lemn și piatră, pe culmi de deal.

# Família de llengües

## La forma informa

### Els prefixos

Observa els textos de la pàgina 62 així com el que has redactat tu. Com estan formades les paraules en cursiva? Indica quin és el seu prefix. Busca d'altres paraules que utilitzin el mateix prefix. Busca d'altres pistes al *Portfolio*.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
sobrecarregar			subrecargar	surcharger	sovaccaricare	(a) supràincarca
			subrepassar	surpasser	superare	(a) surclasa
				surtout		
subsolo				sous-sol		

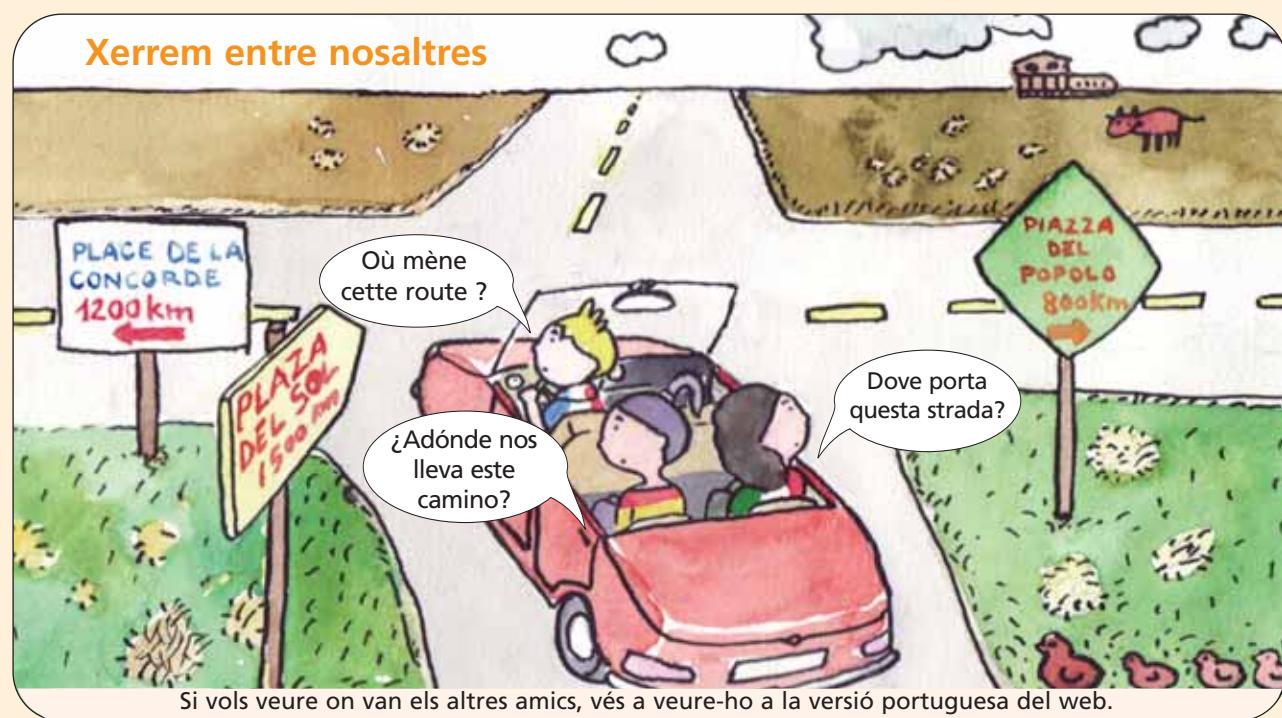
## Pont 8

### Un accent ben curiós! L'accent circumflex francès.

Torna a llegir els textos de la pàgina 63. Fixa't en les paraules del text francès que tenen un accent circumflex (^) i compara-les amb les de les altres llengües.

De què serveix l'accent circumflex? Completa el quadre següent:

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
castelo						
	conquista					
pescadores						
janela	ventana		finestra	fenêtre	finestra	fereastră



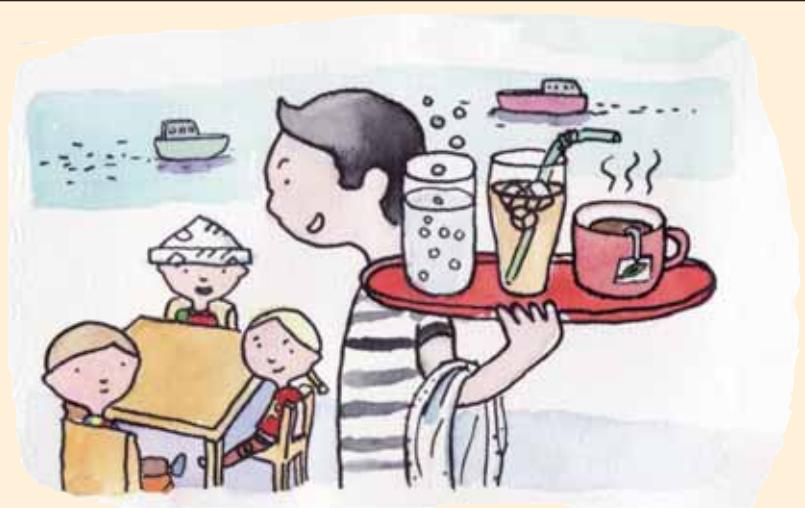
# 9

## Diferitele stadii ale apei

# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

Trei prieteni se află într-o cofetărie. Au comandat trei băuturi diferite: un ceai fierbinte, un suc de fructe cu cuburi de gheăță, un pahar cu apă acidulată.



## DOCUMENT 2

Carmen realiza un experimento en su casa. Ordena las etapas de dicho experimento:

- Carmen coloca la cubitera en la parte del congelador de su frigorífico.
- Carmen llena de agua del grifo una cubitera.
- Carmen obtiene cubitos de hielo.
- Carmen espera dos horas.

Elige las letras correctas para cada dibujo.



## DOCUMENT 3

O que aconteceu à água da roupa molhada?

Qual é o efeito do vento sobre a roupa estendida?

A roupa que ficou no cesto irá secar tão depressa como a roupa estendida?

Porquê?



#### DOCUMENT 4

Per osservare in classe il cambiamento di stato dell'acqua, fai un esperimento.

- In una bacinella piena di ghiaccio tritato e di sale, immersi un tubo pieno d'acqua.
- Inserisci un termometro in questo tubo.
- Rileva la temperatura ogni minuto su una tabella di sperimentazione.

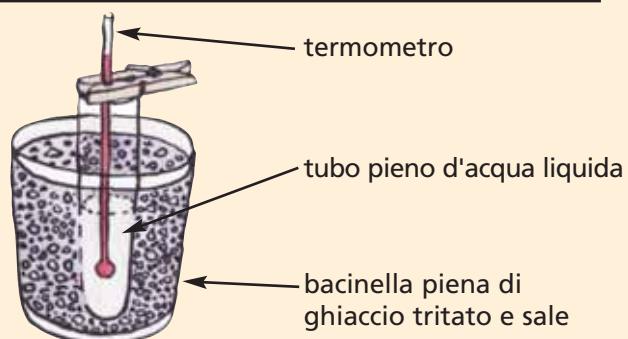


Tabella di rilevamento della temperatura

Tempo	Inizio dell'esperienza	1 minuto	2 minuti	3 minuti	4 minuti	5 minuti	6 minuti	7 minuti
Temperatura								

A quale temperatura l'acqua si trasforma in ghiaccio?

#### DOCUMENT 5

Hem realitzat dues experiències per comprendre l'evaporació de l'aigua.

Experiència 1

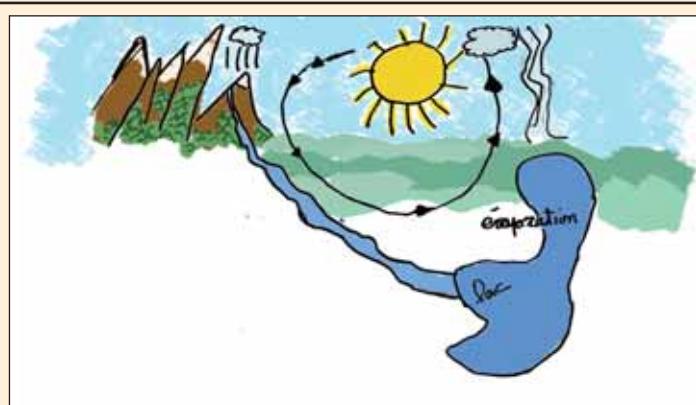


Experiència 2



Quines conclusions es poden treure d'aquestes dues experiències?

#### DOCUMENT 6

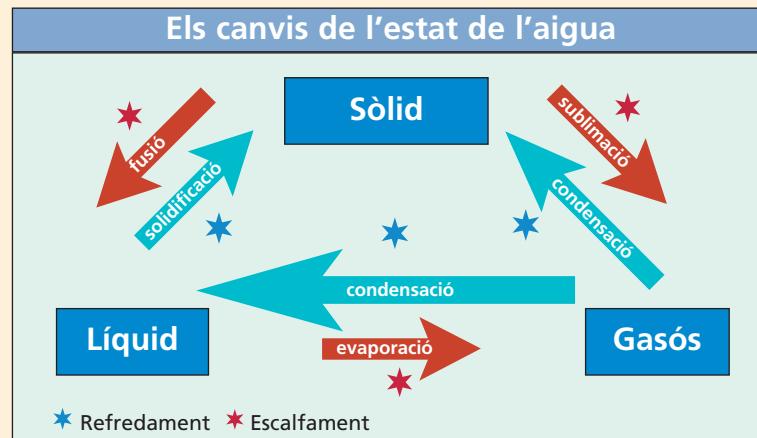


Cycle de l'eau compris et dessiné par Juliette, élève de 10 ans de l'école Lakanal à Toulouse

# Raona i explica

- De què tracten els documents de 1 al 6?
- Com podem modificar l'estat de l'aigua per passar de sòlid a líquid i, després, a l'estat gasós?
- Observa el document 6. Per què creus que a la Terra rep el nom de *planeta blau*?
- Observa els documents 3 i 5: quines conclusions pots extraure de les condicions de l'evaporació?
- Quines indicacions falten al dibuix de la Juliette (document 6) per poder comprendre tots els canvis de l'estat de l'aigua?

## DOCUMENT 7



## Què hem après?

L'aigua existeix en tres estats: líquid, sòlid i gasós.

Per transformar l'aigua en gel, cal refredar-la. La **solidificació** de l'aigua es produueix als 0°C. Per transformar el gel en aigua, és necessari escalfar-lo. La **fusió** de l'aigua es produueix a 0°C. La barreja aigua - gel està sempre a 0°C.

L'aigua es pot transformar en vapor d'aigua invisible per **evaporació** o per escalfament. En condicions normals, l'aigua bull a 100°C.

### Paraules clau

l'estat líquid

l'estat sòlid

l'estat gasós

el gel

el vapor d'aigua

el baf

# Anem més enllà

## Per què l'ós no té cua

Un dia, l'Ós, que tenia molta gana, va demanar a l'astuta Guineu que l'ajudés a pescar...

**FR** « Fais un trou dans la glace, tu y plongeras ta queue pour pêcher »



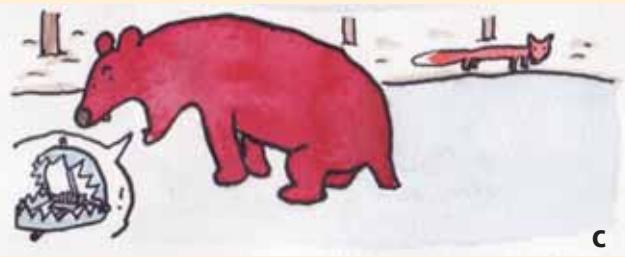
a

**IT** Orso fa un buco nel ghiaccio e vi immerge la sua coda.



b

**RO** „Ajutor! Apa este rece ca gheăță! Sunt prins aici!”



c

**PT** Urso puxa com tanta força que arranca a sua cauda!



d

I la Guineu va riure de les bestieses de l'Ós. Pots refer aquest conte? En què ha estat més àgil la Guineu que l'Ós?

## DOCUMENT 8

Per què l'ampolla plena d'aigua es trenca quan l'aigua es glaça?

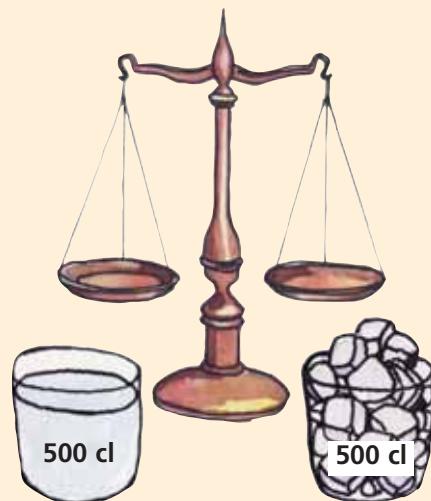


## DOCUMENT 9

Observa bé els dos bols que són al costat de la balança.

Segons tu, si els posem sobre els platets de la balança, què passarà?

Fes l'experiment i respon.



La massa de l'aigua canvia quan l'aigua varia d'estat?

Què fa un bloc de gel sobre l'aigua? Informa't i descriu un iceberg.

# Viatgem per les nostres llengües

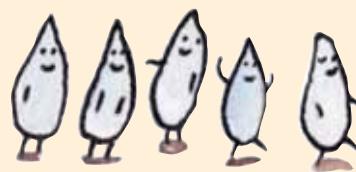
## La història de la Goteta

Quin és el relat de la setmana a Europa Press?

Primer, cal llegir la increïble història de la Goteta!

Els nostres periodistes han seguit la seva extraordinària aventura des de Lisboa a París, tot passant per Bucarest.

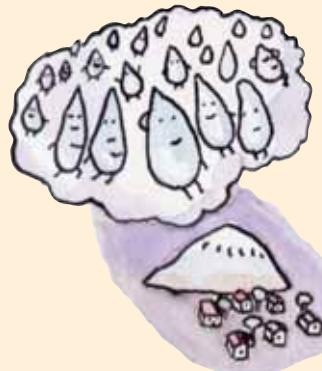
1. Llegeix els 7 textos següents que expliquen la història del cicle de l'aigua a través de les aventures novel·lesques d'una gota d'aigua anomenada Goteta.



### 1 PT Segunda-feira de manhã, Lisboa

A Gotinha foi vista a sair da sua casinha com os amigos. Fazia muito calor. O sol parecia uma grande **chama** no céu! A Gotinha desapareceu imediatamente. Ninguém viu nada: não havia nenhum sinal de **chuva** no céu, nem mesmo a mais pequena **nuvem**! Os pais da Gotinha, que tinham ficado na sua casinha, **choraram** muito...

**Chamaram** por todo o lado «Gotinha, Gotinha!» O vento levou as suas vozes...



### 2 ES Madrid, martes por la mañana

Se han podido ver en Madrid pequeñas nubes **llenas** de gotas de **lluvia** llegadas del Océano Atlántico y de Portugal.

En una de esas nubes se encuentra Gotita. Está muy contenta porque ha encontrado muchos nuevos amigos. Vista desde el cielo, la Tierra es magnífica. Las montañas, tan grandes vistas desde el suelo, parecen **pequeñas montañas**; los árboles parecen **muy pequeños**; las ciudades parecen **pequeños pueblos** y los **grandes edificios** parecen **casitas**.

Por el contrario, lo que desde el suelo se ve como una **pequeña nube**, es una gran nube, con millones de gotas de agua.



### 3 CA Dimecres matí, Barcelona

"Que bonic és el Mediterrani!" ha **proclamat** la Goteta que era en el seu **nuvolet** per damunt de Barcelona! "N'hi ha per **plorar**! Qui és aquest **homenàs**, sobre aquesta columna, prop del port?"

"És en Cristòfor Colom, li diu una amiga. És la primera vegada que vénys aquí, **noieta**? Segueix-me, encara no ho has vist tot!"



### 4 IT Giovedì mattina, Roma

"Che sono queste **grandi case**? Queste **grandi piazze**, questi **grandi monumenti**? Com'è grande, e bella in confronto alla mia **casetta**!"

Questa città è **piena** di meraviglie!" **esclamava** Goccilina, sulla sua **piccola nuvola**. Uno dei suoi amici le disse: "Si vede bene che tu sei una **piccola bimba**! Non conosci niente della vita! Non hai mai fatto il giro del mondo?"



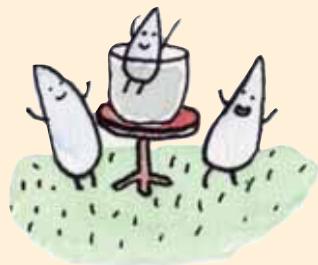
### 5 RO Vineri dimineată, București

Cerul este **plin** de **nori mari**. S-ar zice că **va ploua**.

Buletinul meteo anunță un val de frig venind dinspre Siberia, de la est! Un **vânticel** rece și puternic îi poartă pe Picăturică și pe prietenii ei departe de București, către vest, într-un **norișor**.

## 6 FR Samedi matin, Paris

Gouttelette a beaucoup voyagé. Elle est fatiguée, elle commence à avoir froid. Beaucoup de ses amies sont tombées, accrochées par ces *grandes montagnes* qu'on appelle les Alpes, en *plein cœur* de l'Europe. Elles ont disparu dans du coton blanc et froid. Gouttelette, dans son *petit nuage*, est au-dessus d'une *très grande ville* : « Oh ! cette *grande tour pointue* ! Je la connais ! **dame**-t-elle. Comment s'appelle-t-elle, déjà ? Et tous ces *petits ponts* au-dessus de ce fleuve : c'est magnifique ! Mais je veux revenir chez moi ! »



## 7 PT Domingo de manhã, Lisboa

Um grande vento frio, vindo do Norte, empurrou a Gotinha e os seus pequenos amigos. Atravessaram a França, e ainda *grandes montanhas cheias* de neve... Mais ao Sul, estava mais quente...

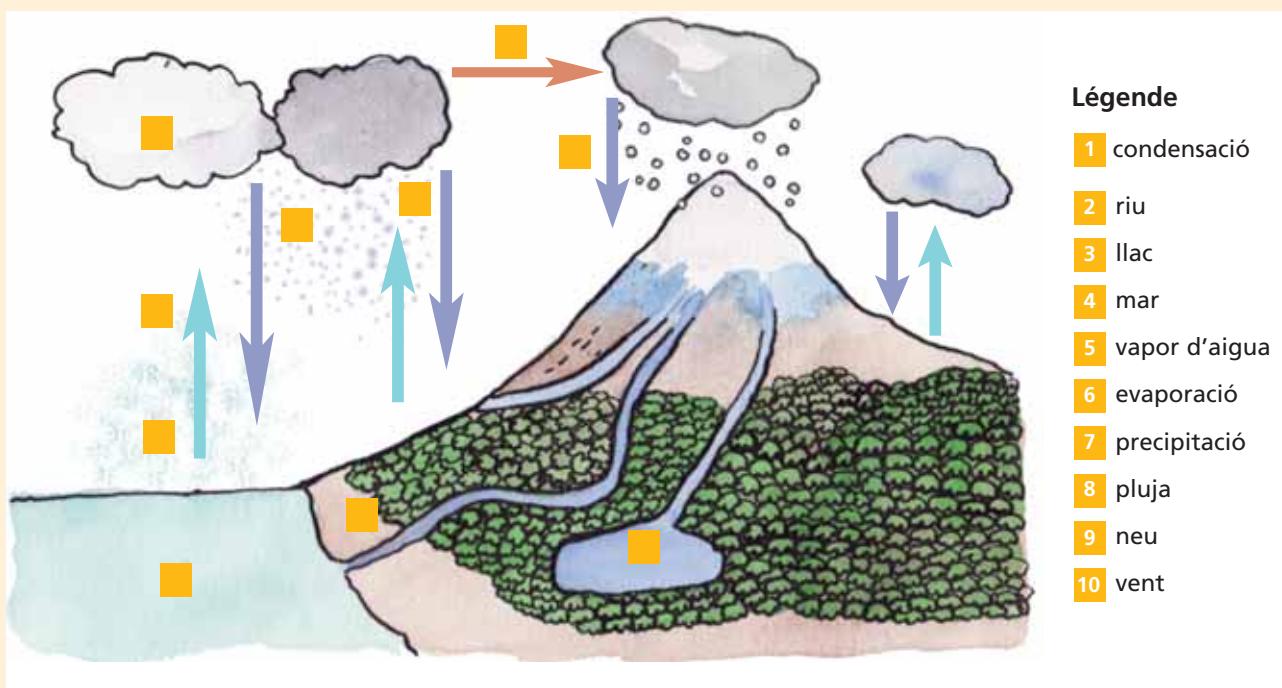
Mas a Gotinha estava perdida: tantas viagens, tantos quilómetros no ar, entre o sol e a terra! Então, ela **chorou**.

E caiu da sua pequena *nuvem*... Sabes onde? Mesmo no copo de água onde a esperavam os pais dela, sobre a mesa do jardim da sua *casinha*!

2. Coneixes els llocs i les estacions de l'any de cada un dels episodis de l'aventura de la Goteta?
  
3. Refés l'argument d'aquesta aventura en la teva llengua. Pots fer un reportatge escrit per al diari o bé oral per a la ràdio.

## DOCUMENT 10

Amb els teus coneixements científics i amb l'ajuda de l'aventura de la Goteta, completa el dibuix amb els números de la llegenda.



# Família de llengües

## La forma informa

1. En les aventures de la Goteta, hi ha paraules i grups de paraules escrits en cursiva. Què tenen aquestes paraules en comú?

2. Observa aquest quadre. Pots explicar com es formen els diminutius?

Portuguès	Espanyol	Català	Francès	Italià	Romanès
		una goteta			
	una casita	una caseta			o căsuță
		un petit núvol			un norișor

3. Vés al *Portfolio* per comprendre millor els diminutius i els augmentatius.

## Pont 9

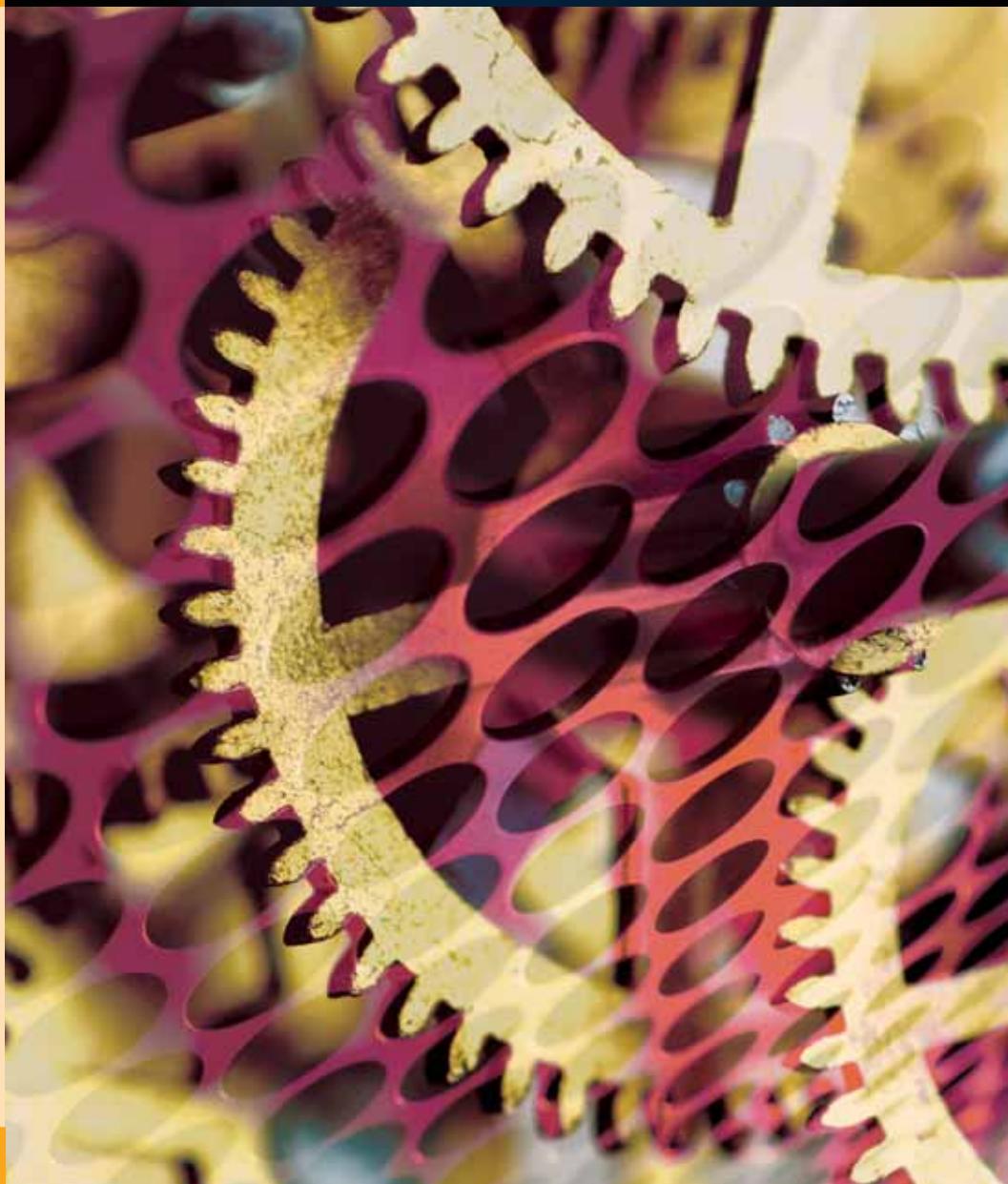
Observa les paraules de colors dels textos de les pàgines 70 i 71. Organitza al quadre, que hi ha a continuació, totes les paraules de colors que hagis trobat. Què n'has pogut deduir?

Portuguès	Espanyol	Català	Francès	Italià	Romanès
	llenes		plein	piena	plin



# 10

## Tant que vira, fa de torns !



# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

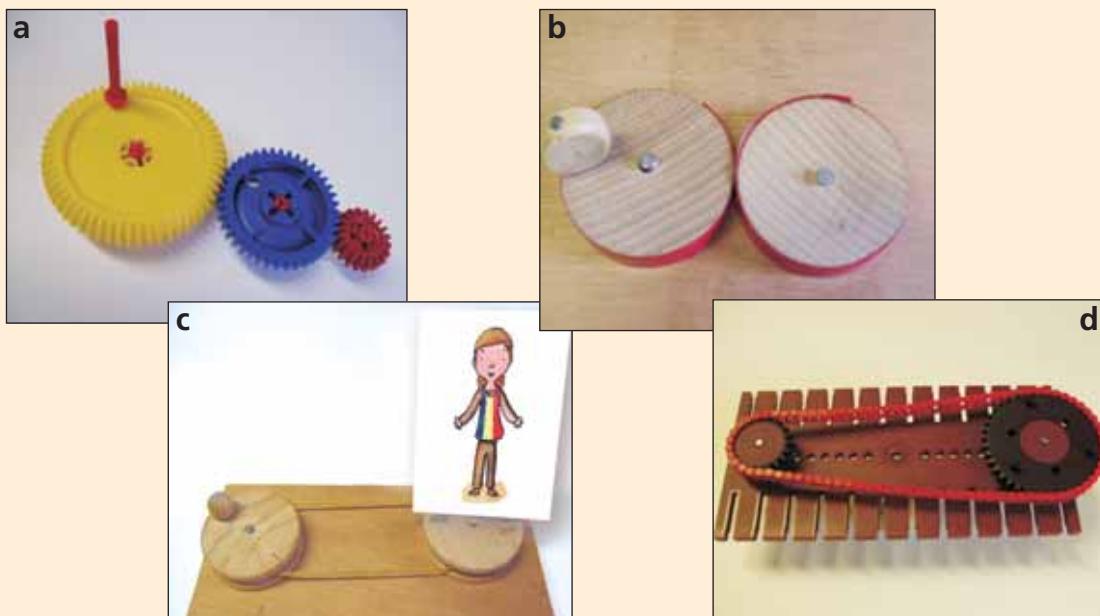
Nous avons réalisé un manège qui tourne ! Nous avons caché son mécanisme d'entraînement. Mais regardez comme il tourne bien !



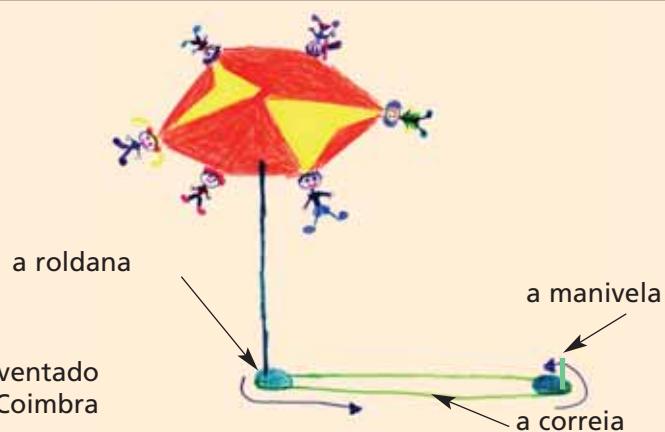
La classe de CM1  
de l'école Jean Jaurès, Paris

## DOCUMENT 2

Observă aceste patru obiecte. Poți să spui dacă mișcarea este aceeași la intrarea și la ieșirea din mecanism?



## DOCUMENT 3

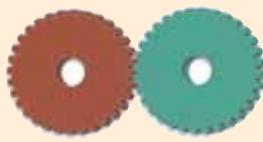


Representação do mecanismo do carrossel inventado por António (9 anos), Escola Camões, Coimbra

## DOCUMENT 4

Realizar un tiovivo que gire

Lista del material necesario:



unas poleas



un palo



un círculo de cartón



una bobina de hilo



pegamento



una goma elástica



un clavo

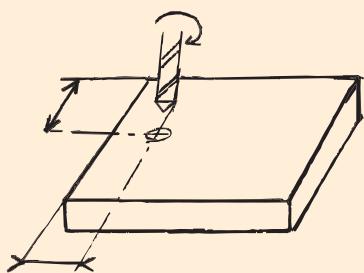


pequeños personajes

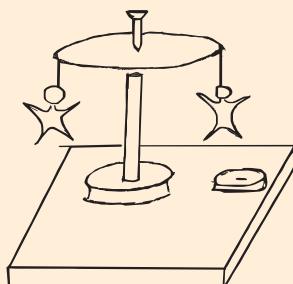
Colegio Lope de Vega, Sevilla

## DOCUMENT 5

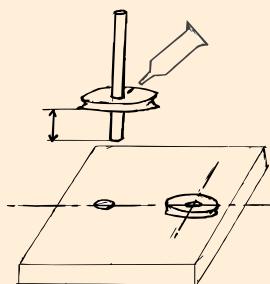
a. Per fabbricare una giostra, bisogna prendere una tavola di legno molto spessa (circa 30 mm) e perforarla rispettando le distanze.



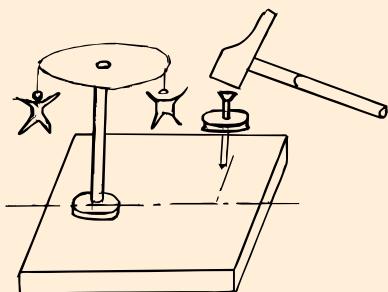
b. Incollare poi la **prima** puleggia sul perno e posizionare quest'ultimo sul supporto.



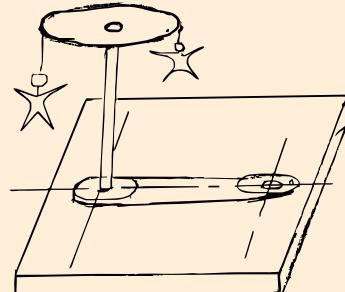
c. Fissare il cappello della giostra sul perno.



d. Inchiodare la **seconda** puleggia rispettando le distanze.



e. Montare la cinghia di trasmissione.



# Raona i explica

1. Quin objecte tecnològic construiràs?

---



---

2. Saps com funciona una bicicleta? Proposa dos altres sistemes de transmissió de moviment.

---



---

3. Construeix uns cavallets de fira. Quin material necessites? Busca en les pàgines *Observa i descobreix* tots els elements indispensables per a la construcció.

Paraules trobades en totes les llengües.	Paraules traduïdes en la meva llengua.

4. Fes la fitxa tecnològica dels cavallets de fira basant-te en el document 5.

---



---

5. En cada etapa, defineix tot el que és indispensable perquè els teus cavallets girin. Ajuda't amb les observacions de les pàgines anteriors.

---



---

6. Acobla les peces. Fes girar els cavallets de fira.

Omple la teva fitxa de control i pinta cada vegada el funcionament correcte.

Fitxa de control de...	Assaig 1			Assaig 2		
Codi de control = No  No del tot  Si 						
Sé acoblar tot el material necessari.						
Sé acoblar els meus cavallets de fira.						
La rotació de les politges és correcta.						
La tensió de les corretges és suficient.						
Els cavallets giren fàcilment.						

# Anem més enllà

- Què vol dir cavallets de fira? Obrim els diccionaris de francès, de portuguès i d'italià...

FR

**manège** [ma nɛʒ]

n.m. (ital. *maneggio*, manège, déverbal de *maneggiare*, dresser aux exercices de manège, proprém. « manier », de *mano*, *main*, lat. *manus*, XVI<sup>e</sup> s.)

Au premier sens du terme, le manège est une plateforme munie d'un arbre vertical qui entraîne des chevaux de bois, des voitures, etc. et les fait tourner avec un accompagnement musical. Synonyme = *carrousel*.

PT

**carrossel** [kaRøsel]

n.m. (do napolitano *carosello*, pelo fr. *carrousel*, «carrossel») engenho para divertimento, que põe em movimento, em torno de um eixo, veículos ou animais figurados em que se sentam ou apoiam pessoas; roda de cavalinhos.

IT

**giostra** [gi'ostra] s.f. (la giostra),

dal francese antico *jouste* (con ampliamento di -r-, deverbale di *jouster* = giostrare, sec. XIV)

1. Nel Medioevo e nel Rinascimento, duello tra cavalieri che, armati di lance, cercano di sbalzarsi reciprocamente da cavallo.

2. Più in generale: *carosello*, **torneo**. Oggi anche rievocazione storica in costume delle giostre medievali.

3. **Struttura meccanica girevole**, variamente attrezzata per il divertimento dei bambini. Al plurale (andare alle giostre): parco di divertimenti, luna park.

- Què signifiquen aquestes definicions?

- Ara escriu la definició curta de la paraula cavallets: la seva etimologia, els seus principals significats.

## DOCUMENT 6

Cavallets	Cavallets A	Cavallets B	Cavallets C	Cavallets D
Nombre de voltes dels cavallets de fira	3	4		
Diàmetre de la politja del tambor	45	60	30	20
Diàmetre de la politja del motor	15	15	15	60
Càlcul del nombre de voltes dels cavallets	45/15 = 3			

- Utilitza els resultats del quadre per a explicar d'on poden sortir les diferències de velocitat de rotació dels quatre cavallets.

- A quina velocitat giren els cavallets?

- Crea la fórmula de càlcul que et permetrà de completar el quadre.

# Viatgem per les nostres llengües

Quan vas en bicicleta, el moviment de les teves cames es transmet a la roda del darrere gràcies a dues rodes dentades i a una cadena. El canvi de velocitat permet escollir entre diverses rodes dentades tant al davant com al darrere del mecanisme.



Al darrere, les rodes dentades s'anomenen pinyons.



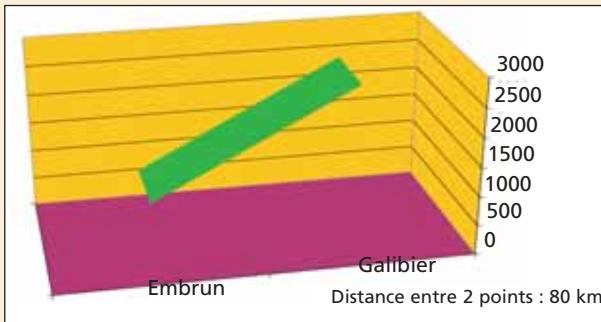
Una bicicleta de carreres.



Al davant, a nivell dels pedals, les rodes dentades s'anomenen plats.

## Volta a Europa en bicicleta

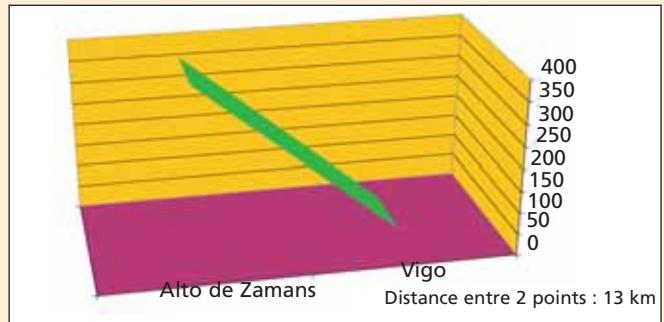
L'Arnaud, en Marco, en Víctor, en Gino, en Luís i en Raimond són sis ciclistes aficionats. Han decidit fer un volt per Europa en bicicleta. Tot seguit podeu observar les sis etapes en desordre.. Observa bé el perfil de cada etapa i escolta els comentaris de cadascun.



### FR Arnaud

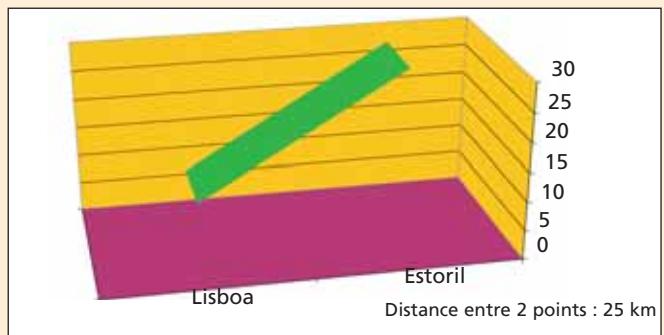
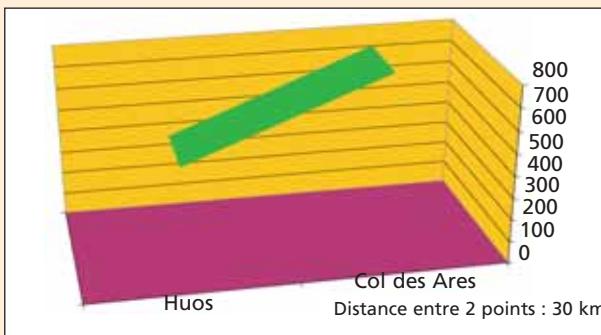
Troisième étape de notre tour d'Europe : c'est l'étape reine du Tour de France ! Attention, cette montée est très longue et très dure !

J'ai fait les huit derniers kilomètres de nuit !



### ES Marco

Quinta etapa de nuestra vuelta a Europa: esta etapa de la Vuelta es bastante larga, con pequeñas subidas. ¡Cuidado! ¡El viento sopla en contra!



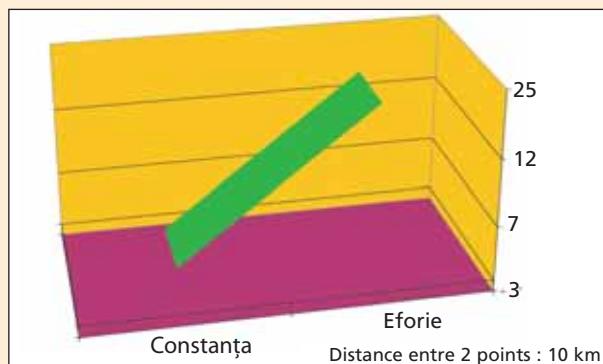
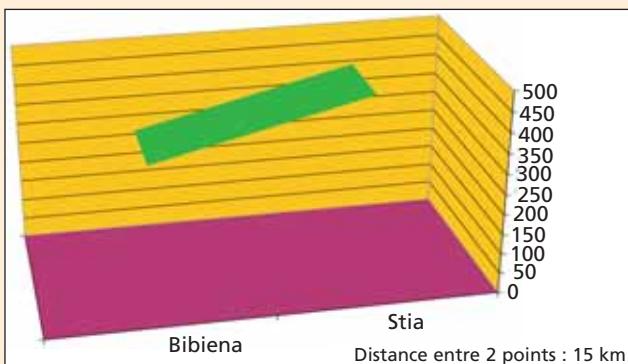
### OC Raimond

Quatrena etapa del nostre torn d'Euròpa : lo Torn de França passa pels nostres Pirenèus. Tres pòrts de muntanya, mas una etapa corteta. Faguèri los uèit darrières quilòmetres de nuèit !

### PT Luís

Sexta etapa da nossa volta à Europa: é uma corrida plana, mas vamos ter o vento contra nós e estamos muito fatigados.

Acabei por fazer os últimos oito quilómetros de noite!



### IT Gino

Seconda tappa di questo tour d'Europa: questa tappa del giro è molto bella. C'è un lungo percorso in piano, abbiamo il vento favorevole.

*Ho fatto gli ultimi otto chilometri di notte!*

1. Ordena les 6 etapes de la Volta a Europa dels nostres amics!

2. Has d'ajudar cadascun dels ciclistes a escollir la velocitat correcta (plats i pinyons) per als diferents moments de l'etapa. Escriu la inicial del nom de cada ciclista a la zona possible de velocitats en el quadre següent, així en Raimond (R).

Elecció dels plats i nombre de dents dels plats disponibles

Elecció dels pinyons / nombre de dents dels pinyons disponibles	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
20											
24											
28											
32											
36											
40											
44											
48											
52											
54											

### Ho sabies?

La distància en metres que recorre la bicicleta amb una volta de pedal s'anomena *desenvolupament*. El ciclista escull el seu desenvolupament en funció de la natura del relleu, dels vents, de l'estat de la ruta, però també tenint en compte les seves forces.

### 3. El cap i les cames

El diàmetre de la roda de la bicicleta dels nostres ciclistes és de 700 mm.

Per a conèixer-ne el desenvolupament, s'ha d'utilitzar la fórmula següent:

Diàmetre exterior de la roda en metres (=0,7) x 3,14 x nombre de dents del plat dels pedals dividit pel nombre de dents del pinyó del darrere.

Exemple : amb un plat de 48 dents i un pinyó de 16 dents, el desenvolupament serà:  $0,700 \times 3,14 \times 48 = 6,60 \text{ m}$

16

Pots calcular el desenvolupament per a cadascun dels ciclistes.

De pujada, has de portar un desenvolupament petit per no cansar-te! De baixada, en canvi, has de portar un desenvolupament més gran. Utilitza una calculadora! Després d'haver fet els càlculs, confirmales l'elecció dels plats i dels pinyons de cadascun dels ciclistes?

# Família de llengües

## La forma informa

Busca en les pàgines 78 i 79 les paraules que indiquin l'ordre. Què observes en la construcció d'aquestes paraules?

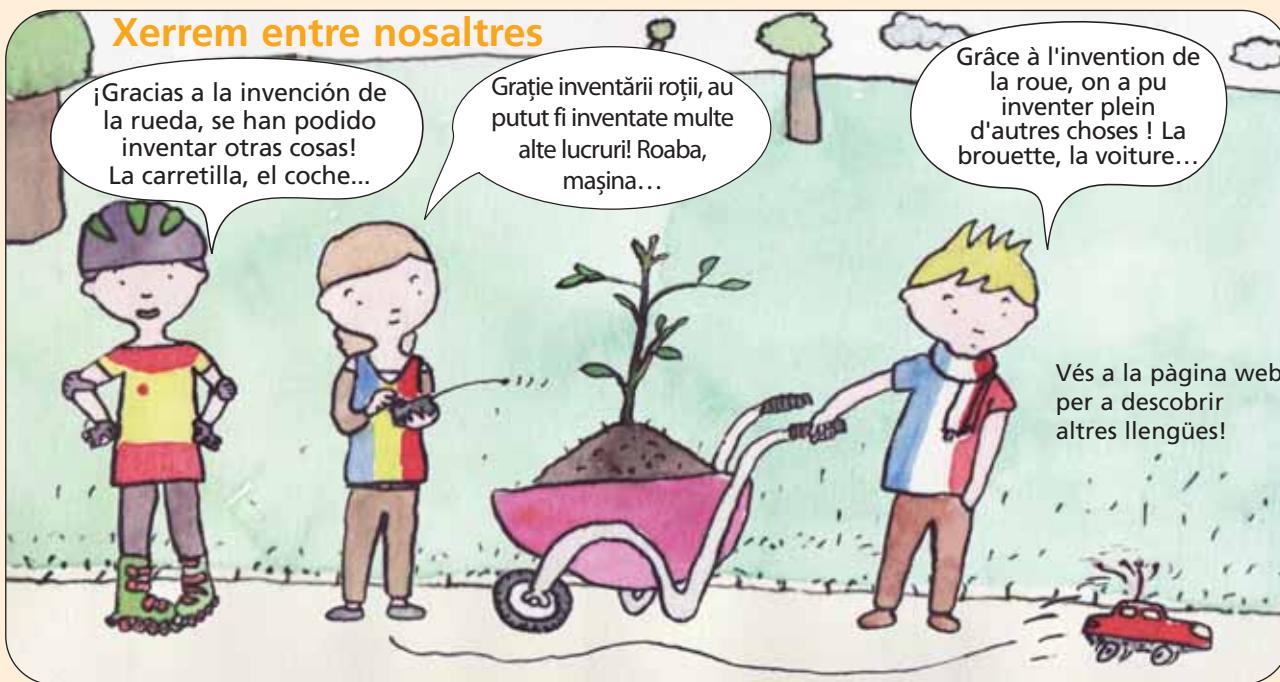
Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
primeiro / -a			primièr / -a	premier / -ère	primo / -a	primul / -a
segundo / -a			segond / -a	deuxième / second / -e	secondo / -a	al doilea / a doua
terceiro / -a			tresen / -a	troisième	terzo / -a	al treilea / a treia
quarto / -a			quatren / -a	quatrième	quarto / -a	al patrulea / a patra
quinto / -a			cinquen / -a	cinquième	quinto / -a	al cincilea / a cincea
décimo / -a			detzen / -a	dixième	decimo / -a	al zecelea / a zecea

## Pont 10

1. L'Arnaud, en Gino, en Luís, en Víctor i en Raimond diuen tots la mateixa frase. Quina? Escriu aquesta frase en català.

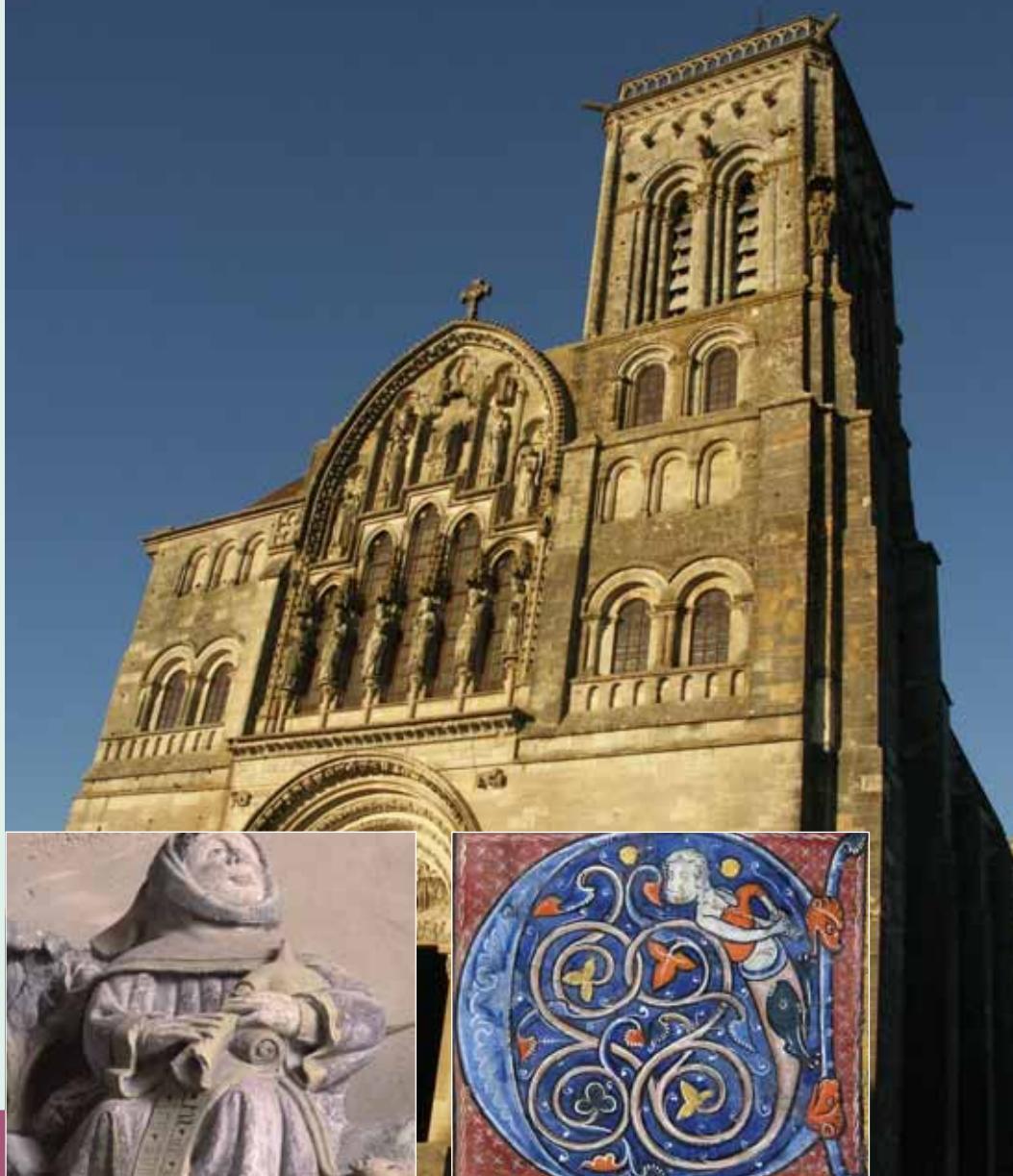
2. Pots classificar en aquest quadre, a partir de les paraules en llatí, les paraules en negreta d'aquestes frases en cadascuna de les llengües? Intenta trobar les paraules de la darrera línia! Comprova-les en el portfolio.

Llatí	Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
factum	facto			fait / fach	fait	fatto	faptă
octo					huit		
noctem					nuit		
lactem	le...			la...	la...	la...	la...



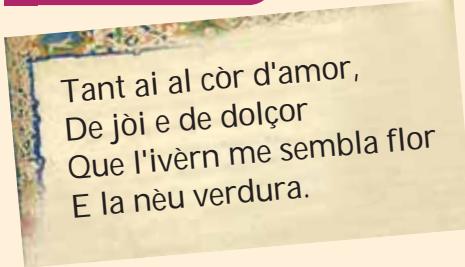
# 11

## Trovadores, a primavera na europa



# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1



Bernard de Ventadorn es un trobador del segle XII. Perquè se pòt parlar de prima amb los quatre verses d'aquesta cançó ?

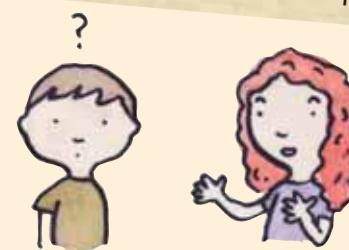
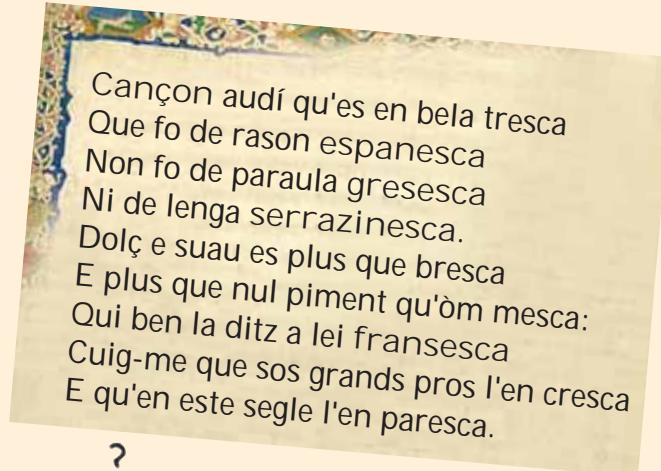


## DOCUMENT 2

Trubadurul Giraut de Bornelh, însotit de un **cântăret** popular ambulant (menestrel) și de un jongler, reprezentați în desenul literei ornamentale, care marchează începutul de capitol, dintr-o culegere de **cântece** din epoca medievală.



## DOCUMENT 3



- Quin és aquest text?
- El començament de la **Cançó de Santa Fe** d'Agen.
- Què és?
- Una de les primeres epopeies en llengua romànica.
- Quan va ser escrita?
- Va ser escrita just després de l'an mil.
- On passa l'acció?
- Agen se situa entre Conques a Occitània i Pamplona de Navarra, dues etapes del **camí de Santiago de Compostela**.

#### DOCUMENT 4

Durante la ceremonia de homenaje, el vasallo se pone a los pies de su señor. En la civilización de lo cortés, el homenaje es también amoroso: en este caso el señor es la Dama.



Dibujo realizado a partir de un **cancionero** medieval

#### DOCUMENT 5

Amore corre come il fulmine  
Che mantiene il fuoco nella cenere  
E brucia il legno e la paglia  
Ascoltate!  
Chi è arso da questo fuoco  
Non ha più un posto dove nascondersi.  
Marcabru

Chi è il soggetto di questa **canzone** che accompagna la musica del trovatore occitano Marcabru?

#### DOCUMENT 6

##### Vida de Pèire Vidal

Filho de um rico burguês de Tolosa, Pèire Vidal é protegido pelo conde Raimon V. Passa pela corte do conde Barral de Marselha, depois pela de Afonso II de Aragão. Passa algum tempo em Montpellier, depois vai até Castela. Casa-se com uma mulher grega em Chipre e instala-se no Norte de Itália. Em 1198, acompanha Constância, irmã do rei de Aragão, que vai casar-se com o rei da Hungria. Em 1202, está em Génova, depois parte para a Sicília. As suas últimas canções são escritas em Malta.



#### DOCUMENT 7

Cette chanson ne **chante** pas l'amour mais l'actualité politique : la croisade contre les Cathares, dans le Sud de la France (1209–1229).

Je tiens pour fous gens des Pouilles et Lombards  
Longobards et Allemands  
Qui veulent Français et Picards  
Pour seigneurs et bons compagnons.  
Car tuer à tort  
Les divertit fort.  
Moi, je ne loue aucun roi

Qui ne respecte pas la loi.  
[...]  
Je crois finalement  
Que notre seule valeur  
Est d'avoir parfois  
Fait le bien que l'on a pu.

Pèire Cardenal (1180–1278)

# Raona i explica

1. Què és un trobador? On i en quina època viu?

2. A prop de qui viu? Per què?

3. Què és la «cortesia»?

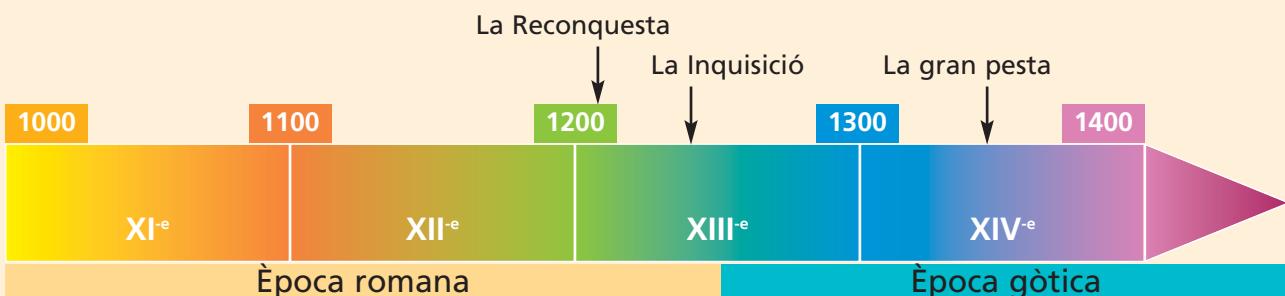
Segons tu, en quin aspecte aquest comportament revoluciona la societat medieval?

4. De què parlen els trobadors?

5. Segons tu, per què es parla de "primavera" a Europa?

## DOCUMENT 8

### Eix cronològic



### Què hem après?

L'apogeu del període romànic se situa del segle XI al XIII. Europa coneix llavors, al voltant de la Mediterrània, una expansió molt important dels intercanvis i del comerç, així com una gran circulació de les idees.

Apareixen les primeres llengües modernes per escrit.

Des de l'Occitània, els trobadors propaguen expressions i idees noves per tot Europa. El seu nom ve de *trobar*: l'art de trobar lligams entre les paraules, la música i els sentiments o les idees humanes.

Protegits per grans senyors, contribueixen a desenvolupar comportaments nous. Amor, regles de vida comuna codificades i molt refinades: cortesia, *convivència*, però també critica els poderosos i a l'Església.

### Paraules clau

els trobadors

els joglars

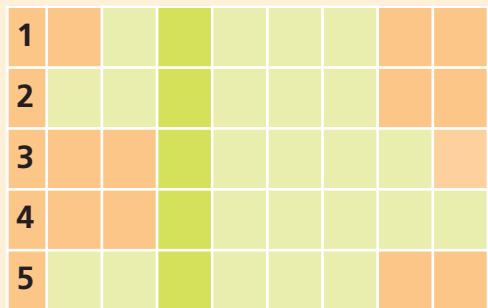
la cort

l'amor cortès

la circulació de les idees

# Anem més enllà

Omple la graella: veuràs aparèixer una paraula que has après. Què significa?



- |    |  |
|----|--|
| RO | 1. Trubadurul este un poet-cântăreț din .....  |
| ES | 2. En el amor estriba la civilización de lo .....                                    |
| OC | 3. Ventadorn es talament amorós que l'..... , quand Natura es mòrta, li sembla flor. |
| IT | 4. Accompagna le canzoni dei trovatori.  |
| PT | 5. Pèire Vidal encontra-se na corte de Afonso II de .....                            |

## DOCUMENT 9

Imagina que ets al castell de Flamenca i que assisteixes a una festa amb joglars.

*Apres se lèvan los joglars !*  
Després s'aixequen els joglars!  
Cadascun volia fer-se sentir:  
Un toca l'arpa, l'altre la viola,  
Un toca la flauta, l'altre xiula,  
Un la gaita, l'altre la flauta de canya,  
Un fa jocs amb titelles,  
L'altre juga amb ganivets  
Un roda per terra i l'altre fa tombarelles  
Ningú no falla al seu ofici!  
*Deguns a son mestier non falh !*  
*Romança de Flamenca de 8095 versos,*  
*anònim, segle XIII.*



Grup de joglars ; viola de roda, arpa doble, flauta de Pan - església de Bourbon-l'Archambault, Alvèrnia – segle XII



Joglars tocant la rota i la viola de roda, ballarina contorsionista – Lac kommende, Gascunya - segle XII



Vells de l'Apocalipsi tocant l'organistrum, Col·legiata de Toro, Comunitat de Castella i Lleó – Espanya - principis del segle XII.

Llegeix bé el text de Flamenca i mira les il·lustracions. Ara, identifica i dibuixa tres instruments de música.

# Viatgem per les nostres llengües

Segueix els rastres dels trobadors, entre Occident i Orient!

Autors anònims que vivien a Itàlia en el segle XIII van escriure en llengua occitana *Las Vidas dels Trobadors*. Gràcies a aquestes *Vidas* coneixem els trobadors.

Els manuscrits en els quals es van redactar aquestes *Vidas* es conserven en monestirs.

## I OC Fontfreda

Jaufré Rudel es nòble, grand gentilòme e prince de Blaia.

## II ES Silos

Los peregrinos vienen del **camino** de Antioquía hacia el **camino** de Santiago. Hablan a Jaufré de la condesa de Trípoli. ¡Es muy hermosa! Jaufré está enamorado de ella sin haberla visto jamás.

## III IT Montecassino

Jaufré compose allora molti poemi sulla Contessa : **canzoni** con belle melodie e versi molto semplici.

## IV PT Leiria

E para ir ver a Condessa, Jaufré toma o **caminho** de Jerusalém. Ele apanha um barco em Génova.

## V RO Hermannstadt

Pe când lua **calea** mării, între Genova și Constantinopol, el cade bolnav.



## VI FR Vézelay

Quand Jaufré arrive au bout de son **chemin**, à Tripoli, il est chargé sur un **char**. Il est transporté dans une auberge. Les gens de Tripoli disent : « Il est mort ! »

Aquesta és la història llegendària de Jaufré Rudel: és l' «amor de luènh», *amor de lluny*. És la història d'amor entre Jaufré, príncep occità, i la comtessa de Trípoli, del Líban: dos enamorats que només es coneixen per mitjà de les cançons i dels pelegrins.



• Hermannstadt



## VII IT Montecassino

La contessa di Tripoli viene a sapere allora dell'arrivo di Jaufré. Accorre presso Jaufré, e prende il principe cantore tra le sue braccia.

XI

FR Vézelay

Puis, la comtesse s'enferme pour toujours dans le couvent de Tripoli à cause de la douleur qu'elle éprouve à la mort de Jaufré, le Prince de Blaye, son « amour de loin ».

X

OC Fontfreda

La comtessa fa sebelir lo prince cantaire amb grand onor dins l'ostal dels Templiers de Tripòli.

IX

CA Montserrat

Poc temps després, el príncep cantant es mor en els braços de la comtessa.

VIII

ES Silos

El príncipe cantante sabe que es la condesa.  
De repente, abre los ojos, escucha su voz y da las gracias a Dios y al Amor por haberle mantenido con vida hasta este momento.

Ara reescriu en català la vida de Jaufré Rudel.

.....  
.....  
.....

# Família de llengües

## La forma informa

1. Observa el quadre següent. Intenta omplir-lo tot ajudant-te dels textos de les pàgines 86 a 88.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
a primavera	la primavera	la primavera	la prima	le printemps	la primavera	primăvara
		la comtessa				
		el príncep				

2. Comtessa, Príncep... Com saps quina paraula es refereix a un home o a una dona? De quina manera les nostres llengües ens indiquen el gènere dels noms?

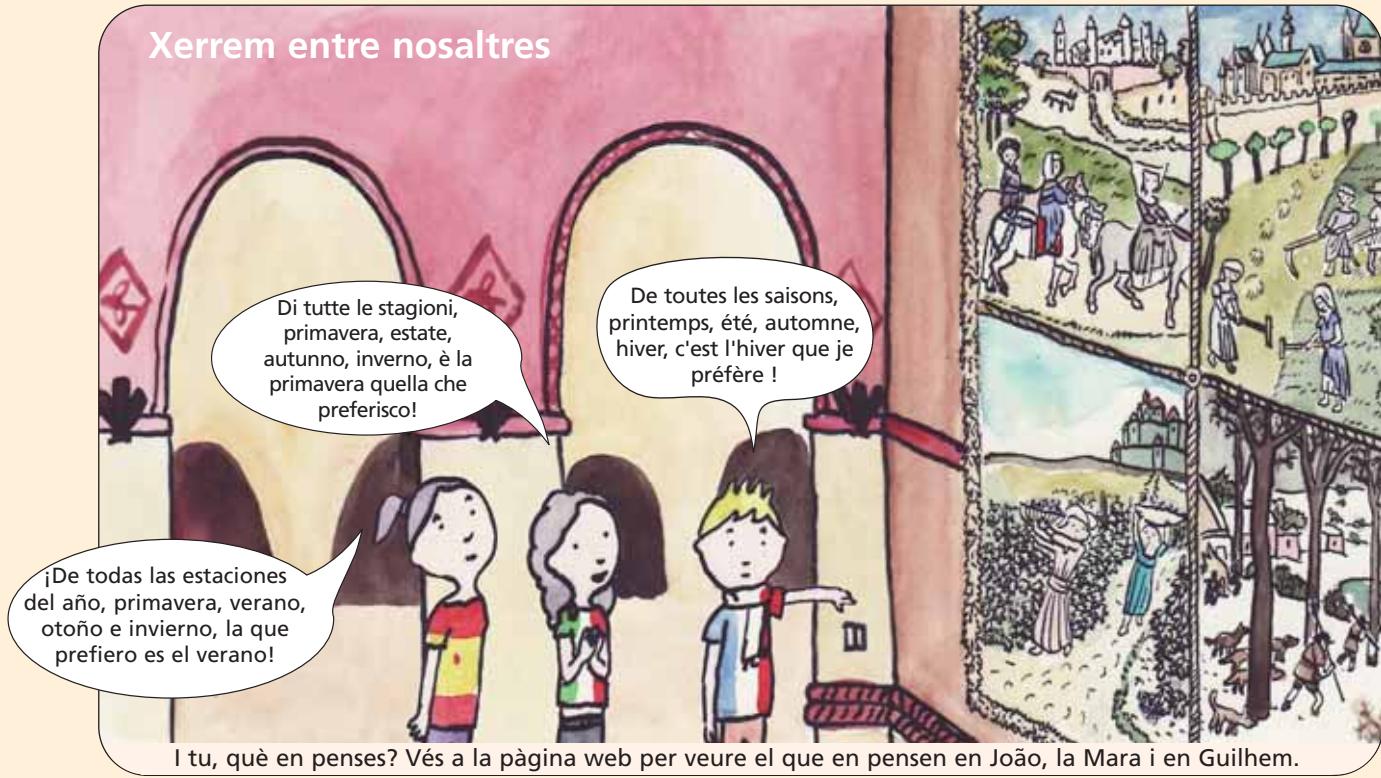
## Pont 11

Recull les paraules en negreta de les pàgines 82, 83, 86 i 87 i classifica-les en aquest quadre. Què observes? Quin «pont» pots explicar entre les nostres llengües?

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
		el camí	lo camin		il cammino	
	una canción					

Descobreix altres exercicis en el *Portfolio*.

## Xerrem entre nosaltres



# 12 Comer para viver



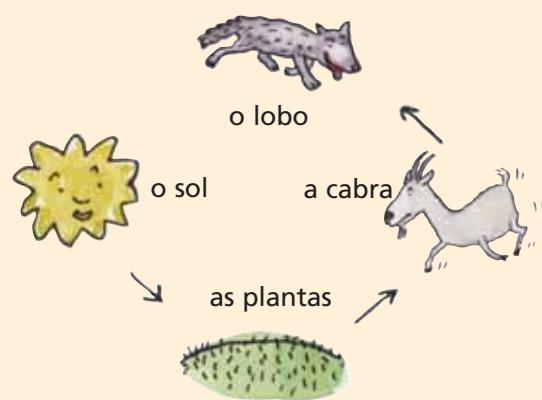
# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

Unește fiecare animal cu hrana potrivită.



## DOCUMENT 2



Coloca as palavras *cabra*, *lobo*, *plantas* e *sol* nos espaços:

**Em primeiro lugar**, o ..... fornece energia às ..... para elas crescerem. **De seguida**, as plantas alimentam a ..... **Depois**, a cabra serve de alimento ao ..... Forma-se assim uma *cadeia alimentar*: o processo pelo qual os seres vivos se alimentam e servem de alimento a outros.

## DOCUMENT 3

Agacha los imatges. Las bèsties manjan, mas tanben servisson de mangisca per d'autrás bèsties.



Per quina rason lo gal davala pas de l'arbre?

## DOCUMENT 4

Gli animali possono avere tre tipi di regime alimentare: *carnivori*, *erbivori* e *onnivori*. Di' qual è il regime alimentare di ciascuno di questi animali ?



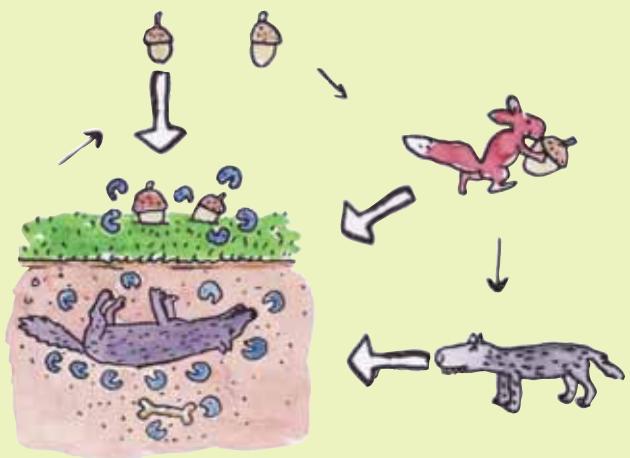
## DOCUMENT 5

Traza el camino que tiene que seguir el conejo para salir del laberinto sin ser comido.



## DOCUMENT 6

Quand les êtres vivants meurent, ils sont décomposés par de petits éléments. Ces organismes (champignons, bactéries, animaux de petite taille) se nomment *décomposeurs*. Ils se nourrissent de déchets, de cadavres d'animaux ou de végétaux.



Colorie les flèches qui relient les êtres vivants aux décomposeurs.

# Raona i explica

1. De què tracten els documents de les pàgines anteriors?

2. Per quina raó s'alimenten tots els éssers vius?

3. Escriu noms d'animals per a cadascun d'aquests règims alimentaris:

Herbívors: .....

Carnívors: .....

Omnívors: .....

## DOCUMENT 7

Observa les imatges. Dibuixa dues cadenes alimentàries utilitzant fletxes de dos colors diferents.



## Què hem après?

Tots els animals necessiten alimentar-se, però el seu règim alimentari pot ser different.

Certs animals mengen plantes i fruites; d'altres mengen animals; d'altres mengen vegetals i animals. Els animals que mengen vegetals s'anomenen *herbívors*; els que mengen animals s'anomenen *carnívors*; els que mengen vegetals i animals s'anomenen *omnívors*.

La cadena alimentària representa les relacions d'alimentació entre els éssers vius.

## Paraules clau

La cadena alimentària

Els aliments

Un herbívor

Un carnívor

Un omnívor

# Anem més enllà

Hem trobat amb anterioritat les paraules *herbívor*, *carnívor* i *omnívor*. Aquestes paraules indiquen la manera d'alimentar-se de cada animal.

Existeixen altres paraules que revelen, amb més precisió, el que mengen els animals herbívors o carnívors. Observa'ls en el quadre següent.

Què mengen aquests animals? Utilitza el diccionari.

Categories	Aliments	Paraula de base llatina
omnívors		omnia (= tot)
piscívors		piscis (= )
detritívors		detritus (= )
granívors		granum (= )

## DOCUMENT 8

Sabies que...?

Existeixen insectes carnívors.



És el cas de la marieta, que s'alimenta de pugó.



No crequis que els carnívors només són animals! També existeixen plantes carnívores.

Fes recerques. Com capturen les seves preses animals aquestes plantes?

---

---

---

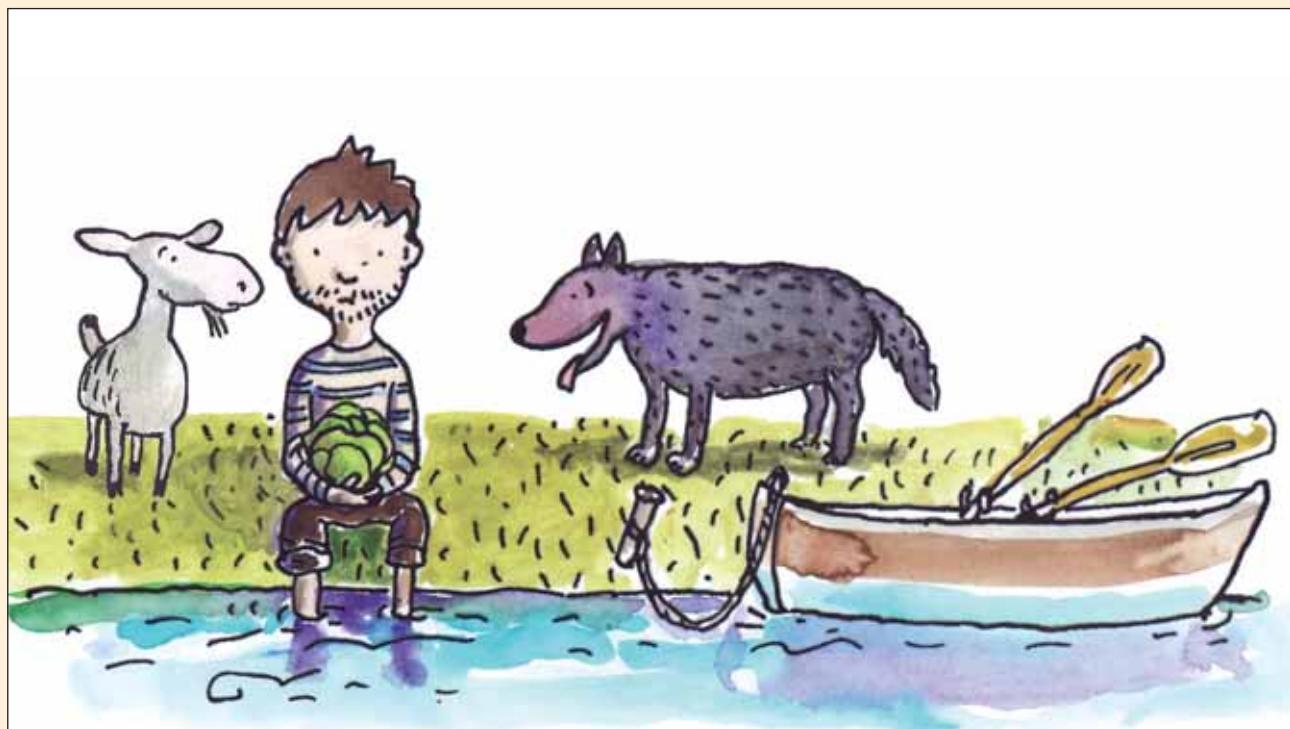
---

---

---

---

# Viatgem per les nostres llengües



## El barquer

Un barquer ha de fer passar, de la riba esquerra a la riba dreta, un llop, una cabra i un munt de cols. Dins la barca només hi pot fer entrar un sol element en cada viatge. El llop no pot en cap cas quedar-se sol amb la cabra, ni la cabra sola amb el munt de cols!

Com ho farà el barquer?

Llegeix els textos en les altres llengües i intenta descobrir com ho farà.

## Texte português

### O barqueiro

**Primeiro**, o barqueiro embarca a cabra. **Depois** de ter deixado a cabra na margem direita, vai buscar o lobo e deixa-o, por sua vez, na margem direita. **Antes de** voltar à outra margem, carrega novamente a cabra e trá-la para a margem esquerda. **Quando** a cabra já está na margem esquerda, leva as couves, que descarrega junto do lobo. **Finalmente**, volta para vir buscar a cabra.

## Texte français

### La barque

**D'abord**, le batelier embarque la chèvre. **Après** avoir laissé la chèvre sur la rive droite, il repart chercher le loup et le dépose à son tour sur la rive droite. **Avant** de repartir vers l'autre rive, il prend à nouveau la chèvre et la rapporte sur la rive gauche. **Quand** la chèvre se trouve sur la rive gauche, il prend les choux qu'il débarque aux côtés du loup. **Enfin**, il revient chercher la chèvre qu'il amène à destination.

## Texte occitan

### Lo barcatièr

**D'en prumièr**, lo barcatièr embarca la cabra. **Après** aver daissada la cabra sus la riba dreita, se'n tòrna quèrrer lo lop e lo paua tanben sus la riba dreita del flume. **Abans** de tornar cap a l'autra riba, embarca la cabra e la mena sus la riba esquèrra. **Quand** la cabra se tròba sus la riba esquèrra, lo barcatièr pren lo molon de caulets que debarca a costat del lop. **Enfin**, tòrna quèrrer la cabra.

## Texte italien

### Il barcaiolo

Prima prende la capra. Dopo aver lasciato la capra, va a prendere il lupo e lo deposita sulla riva destra del fiume. Prima di tornare all'altra riva, carica di nuovo la capra e la trasporta sulla riva sinistra. Quando la capra arriva sulla riva sinistra, prende i cavoli che scarica accanto al lupo. Infine torna indietro a prendere la capra.

## Texte roumain

### Luntraşul

Mai întâi, luntraşul ia capra. Apoi, după ce a lăsat capra, se întoarce, îl ia pe lup și îl duce pe malul drept. Înainte de a pleca spre celălalt mal, ia din nou capra pentru a o duce pe malul stâng. Când capra ajunge pe malul stâng, el ia varza și o duce lângă lup. În fine, se întoarce să ia capra.

1. Per aconseguir que el llop no es mengi la cabra i que la cabra no es mengi les cols, el barquer ha de pensar de quina manera travessarà el riu. Què ha de fer el barquer? Lliga les indicacions en diverses llengües als episodis :

Indicacions		Episodis:
PT	1. Primeiro, o barqueiro embarca a cabra...	● El barquer torna a buscar la cabra.
OC	2. Après aver daissada la cabra...	● El barquer deixa les cols.
FR	3. Enfin, il revient chercher la chèvre qu'il amène à destination.	● El barquer va a buscar el llop.
IT	4. Prima di tornare all'altra riva...	● El barquer deixa la cabra.
RO	5. Când capra ajunge pe malul stâng...	● El barquer embarca de nou la cabra.

2. Escriu en català la solució de la història del barquer.

---

---

---

---

---

---

3. Descobreix en els textos de les pàgines anteriors altres paraules en negreta que indiquin l'ordre que té cada episodi a la història.

---

---

---

---

---

# Família de línquas

## La forma informa

### Els connectors temporals

Acabes de trobar paraules, en diferents llengües, que t'han permès posar en ordre els episodis de la història o establir relacions de temps. Algunes paraules són semblants, d'altres són diferents.

Descobreix en les pàgines anteriors les paraules per a completar el quadre.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Italià	Romanès
		primer			
		després			
		abans			
		quan			
		finalment			

## Pont 12

1. Observa les paraules següents, escrites en les nostres llengües.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
descobrir	descubrir		descobrir	découvrir	scoprire	(a) descoperi
o desconforto	la incomodidad		l'incomoditat	l'inconfort	la scomodità	discomfortul
desfazer	deshacer		desfaire	défaire	disfare	(a) desface
desqualificar	descalificar		desqualificar	disqualifier	dequalificare	(a) descalifica
decompor	descomponer		descompausar	décomposer	decomporre	(a) descompune
deformar	deformar		deformar	déformer	deformare	(a) deforma

2. Subratlla la primera part de la paraula. En la teva llengua, aquesta part conserva sempre la mateixa forma? Les formes que observes en la teva llengua s'assemblen a les altres llengües? Quines són les llengües que presenten les mateixes formes?

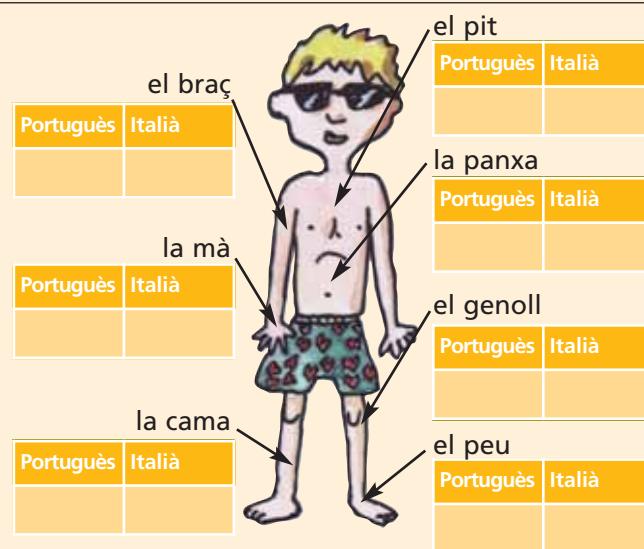
## Xerrem entre nosaltres

Com ho diuen la Silvia i en João?

Col·loca les paraules italianes i portugueses en les etiquetes corresponents.

il ginocchio	o peito	la mano
a barriga	o braço	
la pancia	a mão	a perna
il braccio	la gamba	o pé
il petto	il piede	

Vés a la pàgina web per veure com la Carmen, la Clara i la Mara diuen aquestes paraules en les seves llengües!



# 13 El mundo en cifras

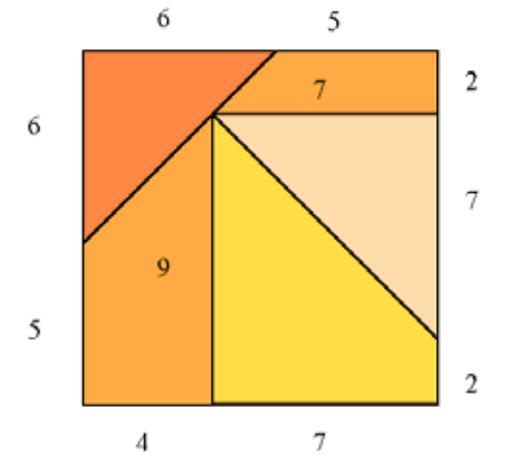


# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

Para aprender a hacer más grande una figura, te proponemos primero recortar con cuidado las 5 piezas de este puzzle. Las dimensiones de la figura están dadas en centímetros.

A continuación, se reparte a cada niño una pieza del puzzle, que deberá hacer más grande. Es necesario que el lado de 4 cm se convierta en un lado de 6 cm. Cuando se hayan hecho más grandes todas las piezas, se debe poder reconstruir el puzzle. ¿Lo conseguirás?



## DOCUMENT 2

**O rețetă simplă pentru aluat de clătite (nici sărate, nici dulci)**

Vom face clătite pentru o clasă de 32 de elevi. De ce ingrediente avem nevoie?

În ce cantități?

Vom face clătite pentru o familie de 4 persoane. De ce ingrediente avem nevoie? În ce cantități?



8 persoane

½ litru de lapte • 250 g de făină • 4 ouă • 2 linguri de ulei

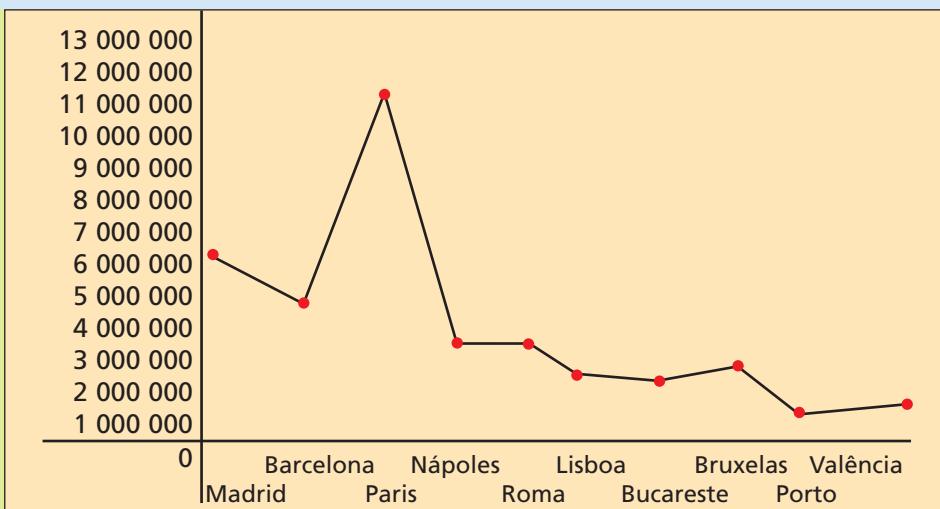
## DOCUMENT 3

- Riprendere la tabella di dati precedente arrotondando la misura della superficie alle migliaia di km<sup>2</sup> e la popolazione ai milioni.
- Fare un grafico per la superficie e un grafico per la popolazione che permettano di vedere la collocazione dei paesi secondo queste due serie di dati.
- La collocazione dei paesi è la stessa secondo il numero degli abitanti e secondo l'ampiezza della superficie?

Spagna	506 030 km <sup>2</sup>	45 116 894 abitanti
Francia	543 964 km <sup>2</sup>	63 604 551 abitanti
Italia	301 323 km <sup>2</sup>	58 133 509 abitanti
Portogallo	91 906 km <sup>2</sup>	10 605 870 abitanti
Romania	238 391 km <sup>2</sup>	22 303 552 abitanti

## DOCUMENT 4

Cidade	Número de habitantes
Madrid	6 063 400
Barcelona	4 853 308
Paris	11 818 503
Nápoles	3 620 300
Roma	3 552 600
Lisboa	2 612 300
Bucareste	2 223 644
Bruxelas	2 666 011
Porto	1 210 700
Valência	1 759 485



Responde às questões do documento 5 procurando a informação no gráfico, na tabela ou fazendo o cálculo.

## DOCUMENT 5

	Quadre	Càcul	Gràfic
Quina és la població precisa de Brussel·les?			
Quines són les ciutats amb una població entre 2 i 3 milions d'habitants?			
Quantes ciutats hi ha amb una població per sota de 2 milions d'habitants?			
L'Europa geogràfica té una població d'uns 734 milions d'habitants. Quin percentatge de la població europea representen aproximadament aquestes 10 grans ciutats europees?			

## DOCUMENT 6

Pour préparer un remède, on doit disposer d'eau sucrée, de manière identique, dans tous les flacons. Attention ! Un flacon n'a pas la bonne quantité de sucre ! Lequel ? Quelle bonne quantité de sucre faut-il mettre dans ce flacon ?

Flacon 1    8 cl    2 g de sucre

Flacon 4    16 cl    3,5 g de sucre

Flacon 2    10 cl    2,5 g de sucre

Flacon 5    20 cl    5 g de sucre

Flacon 3    6 cl    1,5 g de sucre

# Raona i explica

1. Els documents de les pàgines « Observa i descobreix » permeten treballar sobre l'explotació de les dades numèriques. Explica què vol dir això.

.....  
.....

2. Quin tipus de gràfiques coneixes?

.....  
.....

3. Quin procediment segueixes per fer una gràfica a partir d'un quadre de dades?

.....  
.....

4. Pots donar les noves dimensions del trencaclosques del document 1?

Mida antiga	2	4	5	6	7	9
Mida nova		6				

## DOCUMENT 7

Al gener de 2008, es podien canviar quatre euros per tres lliures angleses. Omple el quadre d'equivalències de preus:

Preus en euros	4		12		2	1
Preus en lliures angleses	3	6		36		

Fes una gràfica de coordenades on es representaran els euros a l'eix horitzontal i les lliures angleses a l'eix vertical.

## Què hem après?

Les dades numèriques es poden presentar en quadres o bé llegir-se en gràfiques. Quan dues sèries de dades són proporcionals, la gràfica és una recta que passa per l'origen de la referència.

En aquest cas es poden utilitzar les propietats de linealitat.

### Paraules clau

Una gràfica

Eixos graduats

La proporcionalitat

Un quadre

# Anem més enllà

Pots calcular mentalment?

**Velocitat.** A l'autopista, un cotxe circula a una velocitat de 120 km per hora. Quants quilòmetres farà en dues hores i quinze minuts?

Mentalment o amb un llapis?

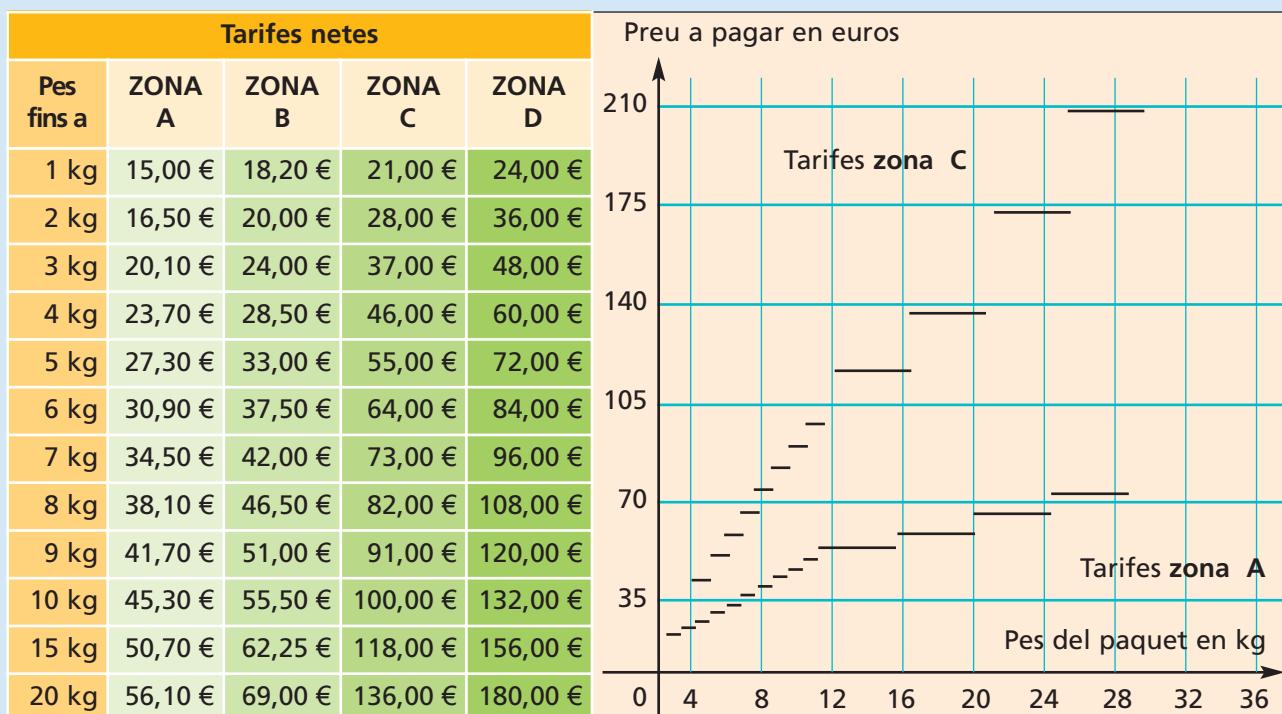
**Mitjana de classe.** El grup de 7 alumnes d'un curs ha obtingut una mitjana de 6 sobre 10 en el darrer control de matemàtiques. Però el professor ha oblidat de tenir en compte el control d'un vuitè alumne que ha obtingut 10 sobre 10. Quina és la nova mitjana d'aquest grup de 8 alumnes?

Les dades numèriques no són sempre situacions de proporcionalitat !

## DOCUMENT 8

### Tarifes d'expedició postal

Zones tarifàries	
A	Unió Europea, Suïssa, Noruega
B	Països d'Europa de l'Est (excepte els de la Unió Europea), Àfrica del Nord
C	Països d'Àfrica (excepte els d'Àfrica del Nord), Canadà, Estats Units, Orient Pròxim i Mitjà
D	Altres destinacions



Indica el preu a pagar per un paquet de 12 kg enviat al Canadà. Indica quin podria ser el pes d'un paquet enviat a Itàlia pel qual l'expedidor ha pagat 50,70 €.

Completa la gràfica dibuixant els segments de la dreta que representen el preu a pagar d'un paquet enviat en zona B.

# Viatgem per les nostres llengües

Avui és festa! *Llavors*, porta una coca a la **plaça** del barri, prop de l'escola! Cada nen porta, **doncs**, una coca feta a casa en un **plat**. La Carmen decideix cuinar un **pastís de Santiago**, la Mara un **cozonac**, en Paul un **quatre quarts**, la Sílvia, un **pastís italià de llimona** i en João porta els seus **pastissos de Belem**.

Cadascun dels nens ha escrit *també* els ingredients de cada recepta. Llegeix-los:

**RO Ingredientele pentru cozonac (pentru 18 persoane)**

1 kg de făină • 200 g de unt • 300 g de zahăr pudră • 10 ouă • ½ litru de lapte • 50 g de drojdie • sare (un vârf de cuțit) • 2 linguri de ulei

**PT Pastéis de Belém para 12 pessoas**

0,5 l de leite • 250 g de açúcar • 35 g de farinha • 5 ovos • 1 pitada de sal • 1 vagem de baunilha • casca e sumo de limão

**IT Dolce italiano al limone, per 6 persone**

4 uova • 200 g di zucchero • 200 g di farina • 100 ml di olio • 1 scorza di limone • 1 bustina di lievito

**ES Ingredientes para 6 personas de la tarta de Santiago**

Para hacer la masa: 1 huevo • 125 g de harina • 125 g de azúcar • una cáscara de limón  
Para el relleno: 4 huevos • 250 g de azúcar • una cáscara de limón • 250 g de almendras peladas • 1 pizca de canela

**FR Ingrédients du quatre quarts, pour 6 personnes**

5 œufs • la masse des œufs en farine (250 g) • autant de sucre que de farine • autant de beurre fondu que de sucre • un peu de levure

Els nens han tastat tots aquests pastissos. Comparteixen les seves opinions i les seves receptes. *Quin* dels nens fa una pregunta a la qual no pots respondre?

**PT** João: **Quais** são os ingredientes que todos os bolos têm em comum?

**IT** Silvia: **Qual** è la durata di cottura di questi dolci?

**ES** Carmen: **¿Por qué** el pastel de Paul se llama *quatre quarts*?

**IT** Silvia: **Quanta** farina **e quanto** zucchero servirebbero per fare questi dolci per tre persone?

**RO** Mara: De **câtă** făină și de **cât** zahăr este nevoie pentru a face aceste prăjituri, pentru trei persoane?

**FR** Paul : **Pourquoi** Mara a-t-elle fait un gâteau pour dix-huit personnes ? C'est énorme !

**CA** Jordi: **Què** és el cozonac? No sé **què** és!, **però** és molt bo!

La Mara ha explicat als seus amics que és el cozonac :

„Cozonacul este un desert care se face în România de sărbători.“

Això és el que han entès:

**Jordi:** El cozonac són les postres que es fa per les festes a Romania.

**Silvia:** E' una specie di brioche alla frutta secca. Si può paragonare al *panettone* italiano.



**João:** É um bolo que demora muito tempo a fazer e de confecção difícil, **porque** é necessário amassar, amassar e voltar a amassar.

**Carmen:** Las proporciones pueden parecer enormes, **pero** ¡es normal !

**Paul :** En Roumanie, ce gâteau est préparé en grosse quantité **parce que** le cozonac sera consommé par la famille entière, partagé avec les amis, les voisins **et** même distribué aux enfants qui viendront chanter des *colinde* devant la porte.

**Carmen:** En Rumanía, el cozonac se prepara en grandes cantidades **porque** lo consumirá toda la familia; lo compartirán con los amigos y los vecinos, **y** se lo darán a los niños que vienen a cantar los *colinde* a la puerta de la casa.

I tu, què has entès?

Què són, les «colinde»?

**Mara:** Colindele sunt cântece tradiționale, cântate cu prilejul sărbătorilor de Crăciun și de Anul Nou.

**Paul :** Ah oui ! Je sais ce que c'est **car** à Marseille, en occitan, on appelle *calendas* la période de Noël ! Les mots sont presque pareils !

**Silvia:** Noël, **dunque** Natale?

En Jordi i la Carmen empren la paraula **però**. En João i la Carmen, la paraula **porque**. Aquestes paraules estan en verd dins les seves frases. Les has trobades? Omple el quadre següent.

Portuguès	Espanyol	Català	Francès	Italià	Romanès
mas			mais	ma	dar
		perquè		perché	pentru că
y	i				și

Quin sentit lògic tenen aquestes paraules ?

Aquí tens cinc frases incompltes. Al costat, cinc paraules en desordre. Llegeix bé les frases. Què volen dir? Quina paraula has d'escollir per tal que aquestes frases tinguin sentit i estiguin completes?

- PT** Todos os nossos amigos estão contentes .... é a festa do bairro. **porque**
- IT** Carmen comprende l'italiano, .... non abita in Italia. **pentru că**
- ES** Me gustan mucho todos los pasteles .... yo soy muy golosa. **et**
- RO** Mara cântă colinde .... e Crăciunul. **porque**
- FR** Le drapeau français est bleu, **blanc** .... rouge. **ma**

# Família de llengües

## La forma informa

1. Troba les paraules en cursiva en les frases interrogatives de les pàgines 102 i 103. Què tenen en comú? De què serveixen aquestes paraules?

2. Podries acabar d'omplir el quadre?

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
porquê?		per què?	perqué ?		perché?	de ce? / pentru ce?
quantos?	¿cuánto?	quant?	quant ?	combien ?		cât?
o quê?	¿qué?	què?	qué ?	quoi ?	a chi?	ce?
quem?	¿quién?	qui?	qual ?	qui ?	chi?	cine?
onde?	¿dónde?	on?	ont ?	où ?	dove?	unde?
			quin?	quel ?		care?

## Pont 13

Compara les paraules següents. Tenen la mateixa etimologia. Què observes? Intenta omplir el quadre!

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
a praça	la plaza	la plaça	la plaça	la place	la piazza	piață
				le plat du jour		<i>felul de mâncare</i>
				blanc		<i>alb</i>
colocar / pôr	colocar / poner	col·locar / posar	plaçar	placer		(a) plasa / pune

## Xerrem entre nosaltres

Al final de la festa, cada nen ha ensenyat a un altre nen una cançó del seu país. Tots els nostres amics han cantat.

Canta ajudant-te de la pàgina web!



# 14

«Nimic din ce e  
omenesc nu mi-e  
străin»

Homo sum, humani  
nil a me alienum puto.  
Terence,  
*Heautontimoroumenos*



# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

Primera página de un tratado de medicina impreso en 1586

Galen es un médico griego del siglo II de nuestra era.



## DOCUMENT 2

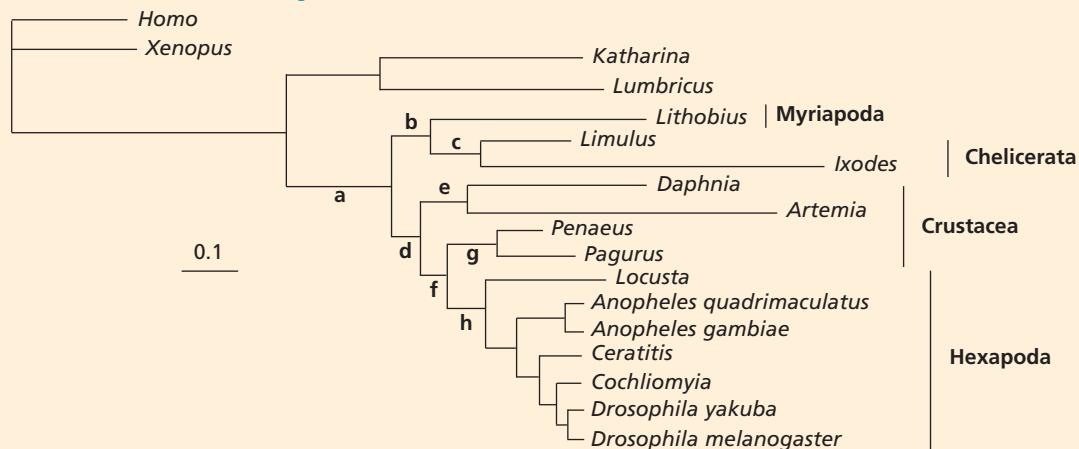
Retrat d'Erasme (1469–1536)

Erasme és un gran viatger, ple de curiositat, de saviesa i seny, una figura de l'humanisme europeu.



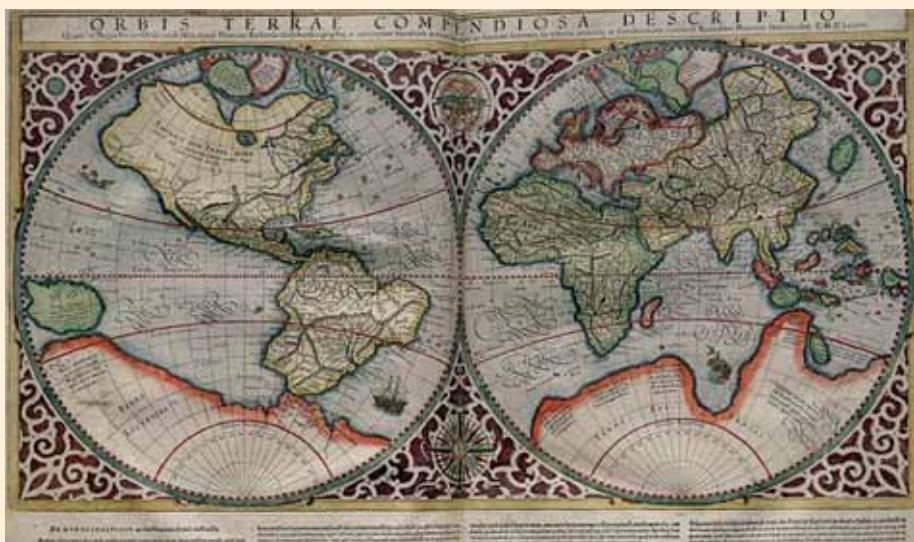
## DOCUMENT 3

Extracto de classificação dos seres vivos em latim



## DOCUMENT 4

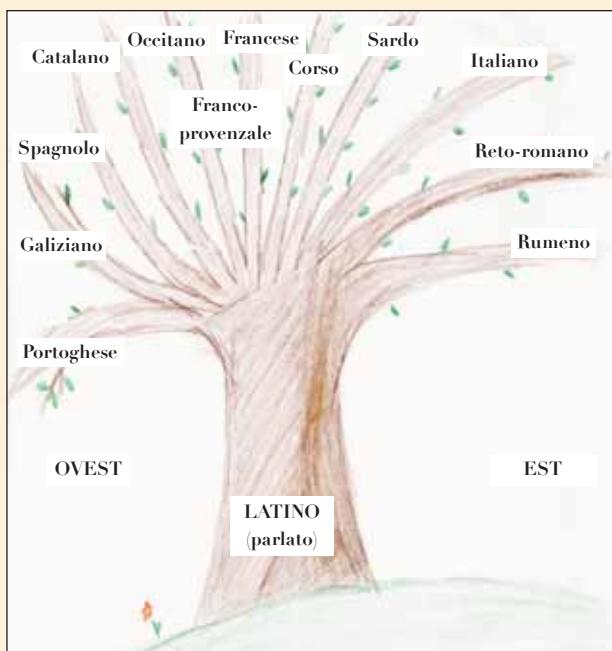
Los navegadors portugueses e espanyòls faguèron lo torn del mond. Lo matemàtic i geògraf flamenc Gerhard Kremer, alias Mercator, concebèt a la demanda de l'emperaire Carles Quint, la primièra projecció plana de la terra al mitan del segle setzen.



## DOCUMENT 5

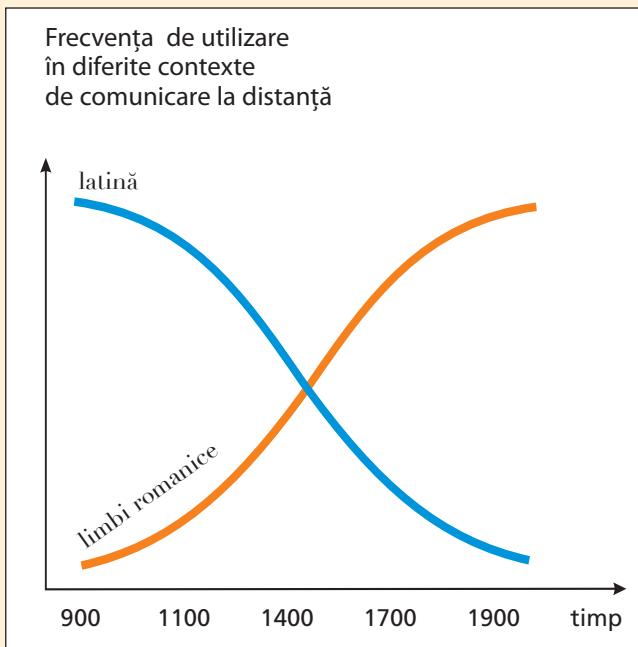
### Il latino e le lingue derivate

Dal latino parlato nelle varie regioni dell'impero romano, ecco il ventaglio delle lingue romanze:



## DOCUMENT 6

Graficul următor reprezintă aria de utilizare a limbii latine și a limbilor romanice: în jurul anului 1450, latina dispare, încet-încet, din corespondența scrisă, în favoarea limbilor romanice.



## DOCUMENT 7

« Je veux que tu apprennes parfaitement les langues : premièrement le grec ; deuxièmement le latin ; puis l'hébreu pour l'Ecriture sainte, le chaldéen et l'arabe ; et que tu formes ton style sur celui de Platon pour le grec, sur celui de Cicéron pour le latin.

Des arts libéraux : géométrie, arithmétique et musique. De l'astronomie, apprends toutes les règles. Du droit civil, je veux que tu saches par cœur les beaux textes, et que tu les mettes en parallèle avec la philosophie. Et quant à la connaissance de la nature, je veux que tu t'y donnes avec soin : que rien ne te soit inconnu. »

Rabelais, *Pantagruel*, 1532, chapitre VIII

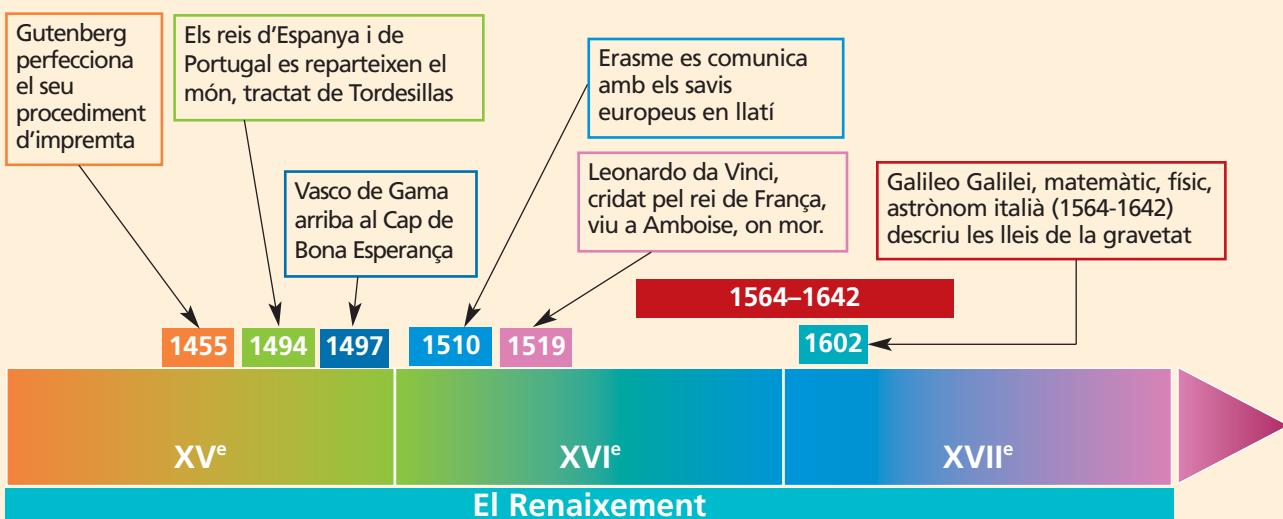


# Raona i explica

1. Observa els diferents documents: què tenen en comú els textos i les inscripcions?
2. Pots datar cadascun d'aquests documents?
3. Saps quin període de la història il·lustren els documents 3, 4 i 7?
4. Per què el llatí és llengua de cultura?
5. Analitza els documents 6 i 7. Per què les llengües modernes són tan importants juntament amb el llatí?

## DOCUMENT 8

### Eix cronològic



## Allò que apreng

El Renaixement, a partir de 1450, fa renéixer els valors i els sabers de l'Antiguitat: parlem també d'Humanisme.

Es fan descobriments gràcies a tècniques noves i a la difusió dels experiments. La comunitat científica europea viatja i es comunica. El llatí és la seva llengua comuna de cultura.

Aquests nous coneixements són causa de confrontació amb l'Església que té, fins a aquell moment, les fonts del saber.

Les llengües romàniques modernes, derivades del llatí, s'imposen, en especial, gràcies a les noves obres literàries.

El Renaixement

**Paraules clau**

Els descobriments

L'Humanisme

La comunicació del saber

Les llengües romàniques

El llatí

# Anem més enllà!

Amunt ! Cap a l'escola !



En Romulus viu al segle III de la nostra era i descriu l'inici de la seva jornada. Ordена els diferents moments, des que es desperta a l'alba fins que se'n va a l'escola.

- |                                  |   |    |   |
|----------------------------------|---|----|---|
| Ante lucem vigilavi de somno.    | ● | CA | M'he calçat.                                      |
| Surrexi de lecto, sedi.          | ● | OC | Me penchenèri.                                    |
| Calciavi me.                     | ● | IT | Mi sono svegliato prima dell'arrivo della luce.   |
| Primo manus, deinde faciem lavo. | ● | ES | Yo me lavo primero las manos y, después, la cara. |
| Extersi.                         | ● | IT | Vado a scuola!                                    |
| Accepi tunicam ad corpus.        | ● | FR | J'ai revêtu une tunique autour de mon corps.      |
| Pectinavi.                       | ● | RO | M-am sculat din pat. M-am aşezat.                 |
| Eo in scholam!                   | ● | PT | Sequei-me.  |

## DOCUMENT 9

L'espai de les llengües europees

1. Per què anomenem les nostres llengües «llengües romàniques» o «llatinques»?

.....

2. Per què s'assemblen?

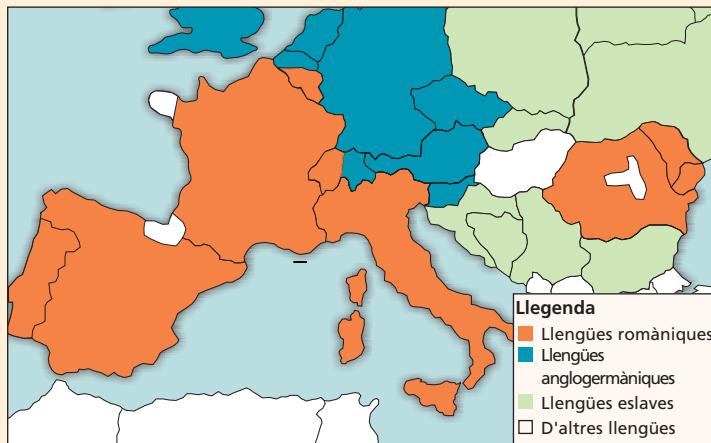
.....

3. Segons el teu parer, com s'explica la diferència entre les nostres llengües?

.....

4. Coneixes les altres llengües d'Europa?

.....



5. Per què el romanès està més allunyat de les altres llengües romàniques?

.....

# Viatgem per les nostres llengües

Som dos personatges excepcionals del Renaixement europeu i capgirarem el món. Qui som? Llegeix aquests textos per descobrir la nostra identitat.

Bona sort i... gràcies!  
C.C. i L.V.

**IT 1451:** Sono nato in una città nel sud dell'Europa, alcuni dicono a Genova e altri in Barcellona o Maiorca. La mia città è un grande porto del Mediterraneo .

**PT 1476:** Parto para Portugal onde me caso.

**FR 1477 :** Je découvre la cartographie : je lis **passionnément** des livres vieux et **neufs** : la *Géographie* de Ptolémée et *Imago Mundi* du français Pierre d'Ailly.

**CA 1485:** Jo presento, per desgràcia **vanament**, al rei de Portugal, Joan II, el meu pla de ruta cap a les Índies, travessant l'oceà.

**IT 1487:** Il re d'Inghilterra, poi il re di Francia mi prendono per un pazzo! Nessuno crede al mio progetto. Eppure... è un **buon** progetto! So **perdutamente** che ho ragione!

**ES 1490:** Yo **convenzo** al duque de Medinaceli y a Juan Pérez, confesor de la poderosa Isabel de Castilla. Mi proyecto es **bueno**. Partiré de un **puerto** español. ¡Seré gobernador general de las islas y de todos los continentes por descubrir!

**RO 3 august 1492:** Plec în grabă din Palos de Moguer, un **port** la sud de Sevilla, cu trei caravele.



**OC 12 d'octubre de 1492 :** A la fin d'un viatge plan malaisit descobrissi la primièra de las islas. Son las Antilhas : primièr pòrt del monde **nòu** ! Avíai rason. Mon projècte èra lo **bon** !

**PT 15 de Março de 1493:** Regresso à Europa: sou acolhido **maravilhosamente** como um herói, no **porto** de Barcelona. Sou o vice-rei do **novo** mundo. Em 1494, o tratado de Tordesilhas divide as **novas** terras do mundo entre Portugal e Espanha.

**RO 1493–1496:** Plec într-o a doua călătorie spre această lume **nouă**.

**OC 1498–1500:** Partissi per un autre viatge, lo tresen. Me volí far ric, mai poderós e aver totjorn mai de poder !

**FR 1502 :** C'est ma dernière expédition, car le roi Ferdinand d'Espagne n'a plus confiance en moi.

**CA 1506:** Visc exiliat a Valladolid, al centre de Castella. Moro **miserablement**. Ni tan sols sé que he descobert Amèrica



**OC** 1452 : Soi nascut a Vinci, tot pròche de Florença, en Itàlia.

**FR** 1480 : Je me déclare *homme universel*. Je comprends que tout est lié dans le monde.

**RO** 1482–1499: Mă duc la Milano, să lucrez în preajma bunului prinț Ludovic Maurul.

**IT** 1500–1506: Studio, ricerco, invento intensamente. Sono uno dei più grandi scienziati della Repubblica di Firenze.

**ES** 1513–1515: Yo viajo a Roma, como todos los grandes artistas e ingenieros de mi época. Allí me encuentro con *dos nuevos artistas*: el pintor Rafael y el escultor Miguel Ángel.

**FR** 1515–1519 : Je pars en France, auprès du roi François 1<sup>er</sup>. C'est un bon roi pour moi. Il a découvert l'Humanisme au cours des guerres d'Italie. Je lui offre aimablement *La Joconde*. Les châteaux de la Loire sont devenus mon port d'attache.

**PT** 1516: Escrevo um tratado de pintura. A minha convicção é que, para fazer um bom quadro, é necessário conhecer as leis matemáticas que regulam o mundo e a sua representaçāo!

**CA** 1517: Imagino el projecte de l'helicòpter: qui coneix les lleis de les matemàtiques i realitza experiments tècnics es converteix en amo dels elements

**IT** 1519: Muoio nel castello d' Amboise, castello dei re di Francia sulla Loira. Veramente troppo presto! C'erano ancora talmente tante cose nuove da scoprire!



Has descobert qui som?

El meu gran viatge: el descobriment de la Humanitat!

Em dic.....

El meu gran viatge: el descobriment del Nou Món!

Em dic.....

I ara, et toca a tu explicar la història...

# Família de llengües

## La forma informa

1. Copia les formes en blau de les pàgines 110 i 111. Escriu-les al quadre següent. Intenta omplir el quadre sencer.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
apaixonadamente			apassionadament		appassionatamente	cu pasiune
em vāo		vanament	vanament	vainement	vanamente	în van

2. Per a què serveixen aquests mots? Com es diuen? Vés al *portfolio* per continuar amb les teves recerques.

## Pont 14

1. Vés a les pàgines 110 i 111 i copia els mots en negreta tot classificant-los en el quadre següent. Ajuda't de l'arrel llatina del mot que apareix a la primera columna.

Llatí	Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
Bonum	bom						
Novum					neuf		
Portem	o	el	el	lo	le	il	
Pontum	o p...nte	el	el p...nt	lo p...nt	le pont	il ponte	p...dul
Solum	o s...l	el s...lo	el s...l	lo sòl	le sol	il suolo	s...lul

2. Què observes en la transformació del llatí a la llengua romànica moderna? Intenta omplir les paraules o les lletres que falten a la graella!

**Xerrem entre nosaltres**

Montaigne a dit :  
*Science sans conscience n'est que ruine de l'âme.*

Graças ao Renascimento, nós temos os livros e a ciência!

*Homo sum, humani nil a me alienum puto ? Que vòl dire aquò ?*

¡Nosotros hemos descubierto América y dado la vuelta al mundo!

Vés al web i mira el fitxer romanès per descobrir d'altres llengües.

# 15

## Fiat lux!



# Observa i descobreix

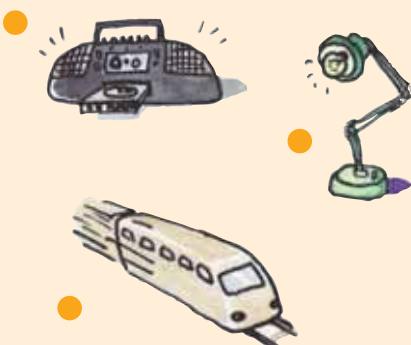
## DOCUMENT 1

Cum era înainte?  
Leagă obiectele din trecut de cele din prezent.

### Trecut



### Prezent

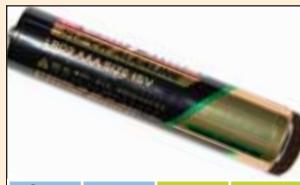


## DOCUMENT 2

Assenyala les imatges en les quals està present l'electricitat :



SÍ      NO  
els llamps



SÍ      NO  
una pila



SÍ      NO  
una aixada



SÍ      NO  
un veler



SÍ      NO  
un carro



SÍ      NO  
un endoll



SÍ      NO  
la dinamo d'una bicicleta

## DOCUMENT 3

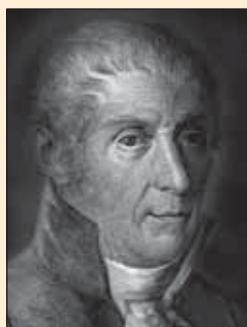
Tu também podes produzir electricidade: a electricidade estática. Observa as imagens e experimenta. Primeiro, esfrega uma esferográfica na tua camisola de lã. Depois, aproxima-a de pequenos pedaços de papel ou de um fio de água da torneira. O que é que acontece?



#### DOCUMENT 4



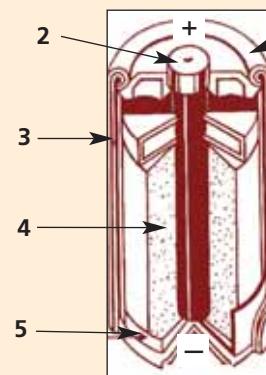
#### DOCUMENT 5



Alessandro Volta.  
Fisico italiano.  
Inventò la pila  
elettrica  
nell'anno  
milleottocento.



Pila elettrica di Volta



Pila moderna

#### Legenda

- 1. Cassa metallica
- 2. Coperchio metallico
- 3. Separatore
- 4. Pasta chimica che avvolge la barra di carbonio
- 5. Rivestimento di zinco

Che cosa vogliono dire i segni **+** e **-**, nello schema della pila? Sai che vuol dire la **V** che sta nella pila del documento 2? Sai che è in onore del fisico Alessandro Volta?

#### DOCUMENT 6

Gaita aquells circuits electrics. Diga se permeton d'alucar l'ampolla.



òc NON



òc NON



òc NON



òc NON



òc NON

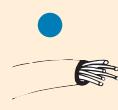
Se pòt utilzar de simbòls per dessenhar un circuit electric. Marca los simbòls utilizats per representar l'ampolla, la pila, lo fil e l'interruтор.



l'ampolla



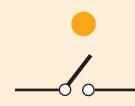
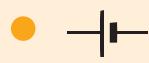
la pila



lo fil



l'interruтор



# Raona i construeix

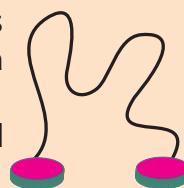
Per comprendre el funcionament de l'electricitat, la millor manera és construir un circuit elèctric.

## DOCUMENT 7

1. El circuit elèctric que construiràs es diu "*La mà ferma*". Quan l'hagis construït, podràs jugar amb el teus amics per saber qui té la mà "*més ferma*".

Observa les etapes de construcció dibuixades en aquest document. A la teva llibreta de proves, fes una llista de tot el material que necessitaràs. Doblega el fil de coure de manera que tingui una forma complicada: això serà el camí de ferro del teu joc.

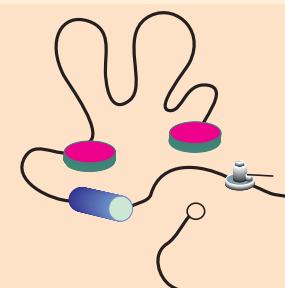
- a. Embolica els dos taps amb plastilina per aïllar-los. Fixa els dos extrems del cable elèctric en cada un dels taps.



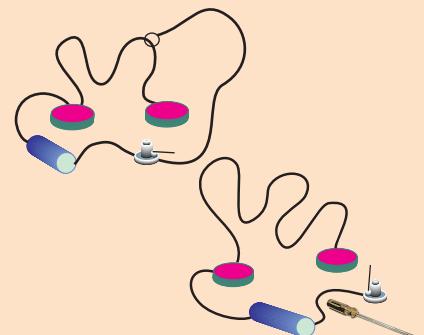
- b. Desfila les puntes dels dos extrems del cable elèctric. Uneix un dels tres fils al camí i a la pila.



- c. Uneix el segon fil entre la pila i el portabombetes. Cal que el fixis amb l'ajuda d'un tornavís.



- d. Enganxa un extrem del tercer fil al portabombetes. Amb l'altre extrem fes una anella i fes-la passar pel cable.



Ara ja pots jugar. Has de seguir el recorregut del camí fent passar l'anella sense tocar mai el fil elèctric. Quan toques el fil, què passa? Saps per què?

Vet aquí la resposta: quan l'anella toca el fil, el circuit elèctric que estava obert, es tanca. El corrent elèctric pot passar i la bombeta s'encén.

2. Dibuixa amb els símbols que trobaràs en el document 6 el circuit complet del joc. Recorda: l'anella correspon també a un fil que és conductor d'electricitat!

## Què hem après?

L'energia

Un circuit elèctric

Un fil

Una bombeta

L'electricitat

Un aïllant

**Paraules clau**

L'interruptor

Un conductor

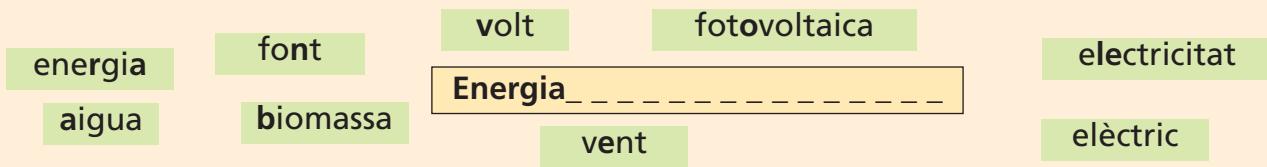
Un circuit obert

Un circuit tancat

Una pila

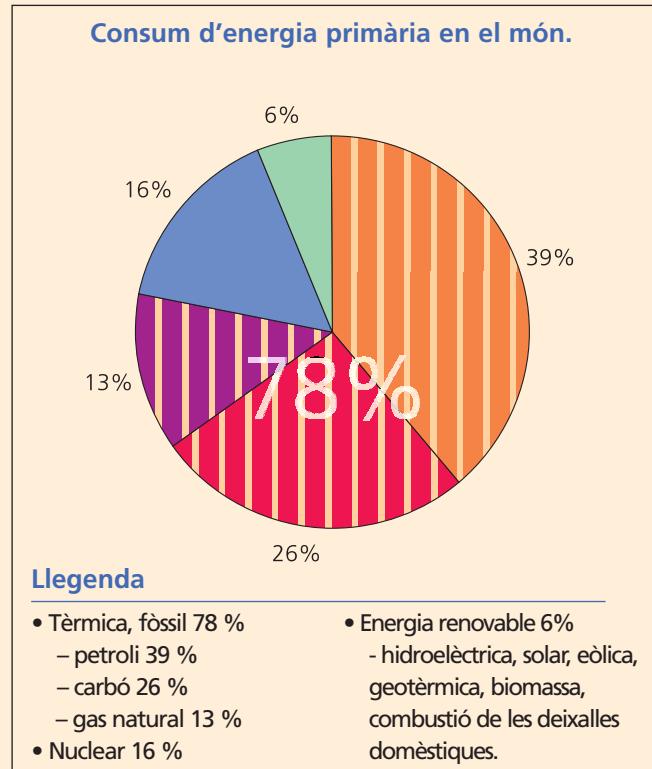
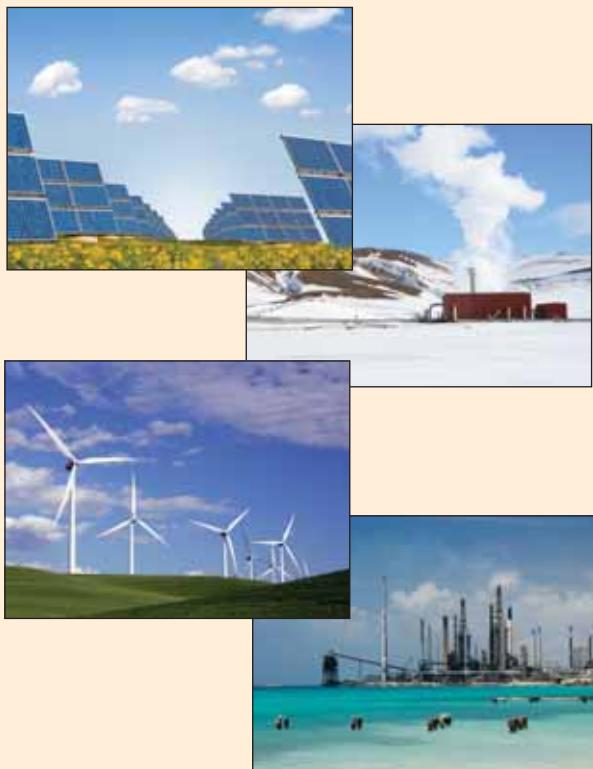
# Anem més enllà

Amb les lletres marcades en negreta, que trobaràs a continuació, escriu l'adjectiu que fa referència a una energia molt important.



## DOCUMENT 8

1. La Humanitat busca noves fonts d'energia per produir electricitat. Per exemple: l'energia eòlica, l'energia **solar** o **fotovoltaica**, l'energia marina produïda per la força de les **ones** i les marees o l'energia **geotèrmica**. Escriu a sota de cada imatge el nom de la font d'energia.



2. Per què cal cercar noves fonts d'energia ?

3. Nosaltres també hem de protegir l'entorn. Una forma de fer-ho és no malbaratant l'energia i reciclat els materials que utilitzem cada dia. Quins són els materials que podem reciclar?

4. Observa la imatge i digues quants contenidors de reciclatge veus. Què heu de dipositar en cada contenidor?



# Viatgem per les nostres llengües

Aquest és en Ròmul, un nen que vivia a Roma, a l'època antiga. Ròmul va trobar una màquina per travessar el temps i va viatjar des de la seva època fins als nostres dies. Ara està travessant tots els països de llengua romànica. Allò que més el fascina de la nostra època és tot el que funciona amb electricitat, però no coneix cap dels perills relacionats amb l'electricitat i això és molt perillós per a ell.

Nosaltres l'ajudarem. Hem d'intentar elaborar una llista de les regles que ha de respectar. A continuació, trobaràs normes de seguretat escrites en les nostres llengües.

**FR**

Ne touche jamais un fil ou une prise électrique quand tu as les mains  
1 mouillées.

**PT**

Não mexas num fio ou tomada com as mãos molhadas.

**PT**

Não uses um aparelho eléctrico sobre um chão húmedo ou molhado.

**ES**

No utilices un aparato eléctrico sobre un suelo húmedo o mojado.

**ES**

No tires del cable para desconectar un electrodoméstico.

**IT**

Non tirare mai il filo per disconnettere un elettrodomestico.

**CA**

No posis mai un recipient amb líquid a prop d'un aparell elèctric.

**RO**

Nu turna lichid în pahare când în apropiere se află aparate electrice.

**PT**

Não mexas num fio estragado ou descarnado.

**OC**

Tòques pas jamai un fil rosegat.

**FR**

Ne change pas l'ampoule d'une lampe quand l'appareil est relié au courant.

**ES**

No cambies la bombilla de una lámpara cuando esté enchufada a la corriente.

**CA**

No fiquis mai objectes metà·lics dins d'un endoll.

**RO**

Nu pune niciodată obiecte metalice într-o priză electrică.

**IT**

Prima di pulire un apparecchio elettrico, stacca sempre la corrente.

**OC**

Desbranca totjorn un aparell electric abans de lo netejar.

Si segueixes aquests consells, utilitzaràs l'electricitat de forma adequada i evitaràs molts accidents.



**Ròmul** demana a la Carmen, a en João, a en Paul, a la Mara i a la Sílvia si saben utilitzar els aparells elèctrics amb total seguretat.

**Carmen:** Sí, si respectas estas reglas.

**Sílvia:** Sí, se rispetti queste regole !

**Mara:** Da, dacă respectăi cu atenție aceste reguli.

**Paul:** Oui, si tu respectes bien ces règles !

**João:** Sim, se respeitares estas regras.

**Ròmul:** Vosaltres no teniu por?

**Carmen:** No, no tenemos miedo, pero tenemos mucho cuidado.

**Mara:** Nu, nu ne e frică, pentru că suntem foarte atenți.

**Sílvia:** No, non abbiamo paura, perché facciamo molta attenzione.

**João:** Não, não temos medo, porque temos muito cuidado.

**Paul:** Non, nous n'avons pas peur, car nous faisons très attention.

1. Ara tu has d'escriure les normes en català.

.....

2. Els textos que ensenyen a Ròmul les normes de seguretat tenen tots una paraula de negació. Cerca a cada una de les llengües aquestes paraules o expressions.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès

3. Una de les 8 regles no fa servir la negació: l'has trobada?

Torna a escriure aquesta regla en català fent servir la negació.

# Família de llengües

## La forma informa

En els documents 2 i 6 de les pàgines *Observa i descobreix*, hi has hagut de triar entre el *sí* i el *no* escrit en dues llengües: català i occità.

Saps com es diu *sí* i *no* en les nostres llengües? Completa el quadre amb les llengües corresponents. Si és necessari, pregunta-ho a casa, als veïns o busca la informació a internet.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
sim		sí				
não		no				

## Pont 15

Observa la paraula *color* en les diferents llengües romàniques.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
cor	color	color	color	couleur	colore	culoare

Ara, observa les diferents formes de la paraula *dolor* en les diferents llengües.

**douleur / dor / durere / dolor / dolor / dolor / dolore**

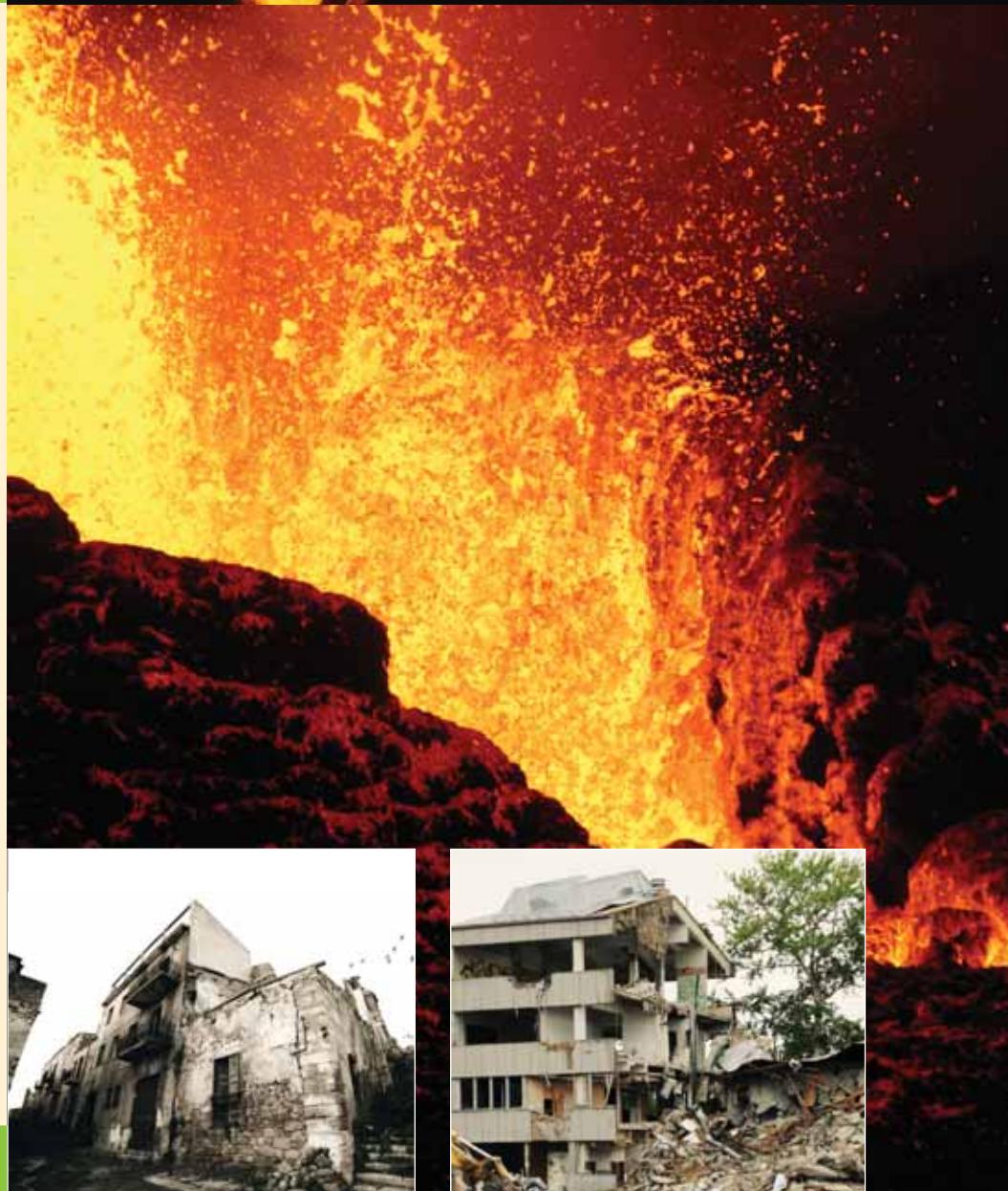
Escriu cada paraula al seu lloc. Alerta! No et donem més indicacions.

## Xerrem entre nosaltres



# 16

## Quando la terra trema



# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

### Une catastrophe naturelle

Certaines catastrophes naturelles ont pour origine l'**activité sismique** de la Terre. Observe le paysage d'avant la catastrophe et celui d'après : relie chacun d'eux. Identifie pour chacun la catastrophe **correspondante**.



Avant

Après

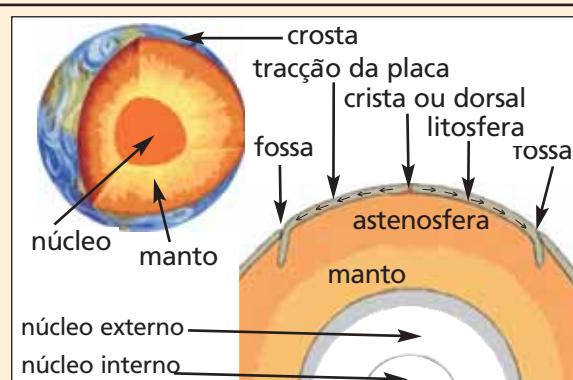


- un tsunami
- une éruption
- un tremblement de terre



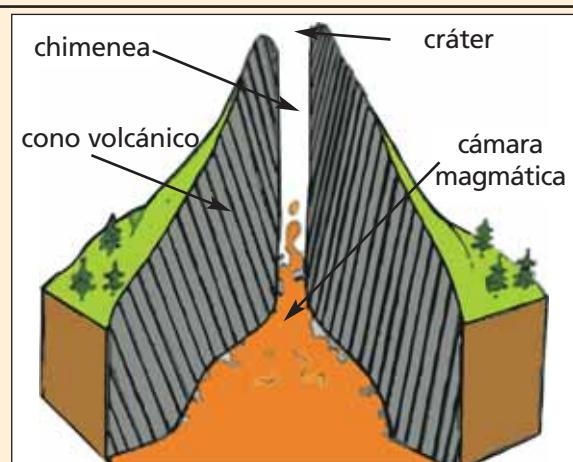
## DOCUMENT 2

A superfície da terra é formada por placas tectónicas que se encontram em constante **movimento**, originando uma **acumulação** de energia. Quando se dá uma **libertação** repentina dessa energia, o chão estremece. A este fenómeno natural, chamamos **tremor de terra, sismo ou terramoto**.



## DOCUMENT 3

Observa los rótulos de la siguiente imagen: un **volcán** es una abertura que pone en contacto la superficie del planeta con el magma de su interior. Hay diferentes tipos de volcanes pero, en general, todos presentan la siguiente estructura: la **cámara magmática**, la **chimenea**, el **cráter** y, en la mayoría de los casos, el **cono volcánico**.



#### DOCUMENT 4

Seismele și eruptiile pot produce valuri gigantice, numite **tsunami**. Aceste valuri pot traversa oceane și, atunci când ating coasta, forța lor este **distrugătoare**.



#### DOCUMENT 5

##### Vesuvio



La più famosa eruzione nella storia fu quella del Vesuvio, presso Napoli, in Italia, nel 79 d.C. Le città romane di Pompei e di Ercolano furono **totalmente** coperte da cenere bollente e materiali **vulcanici**.



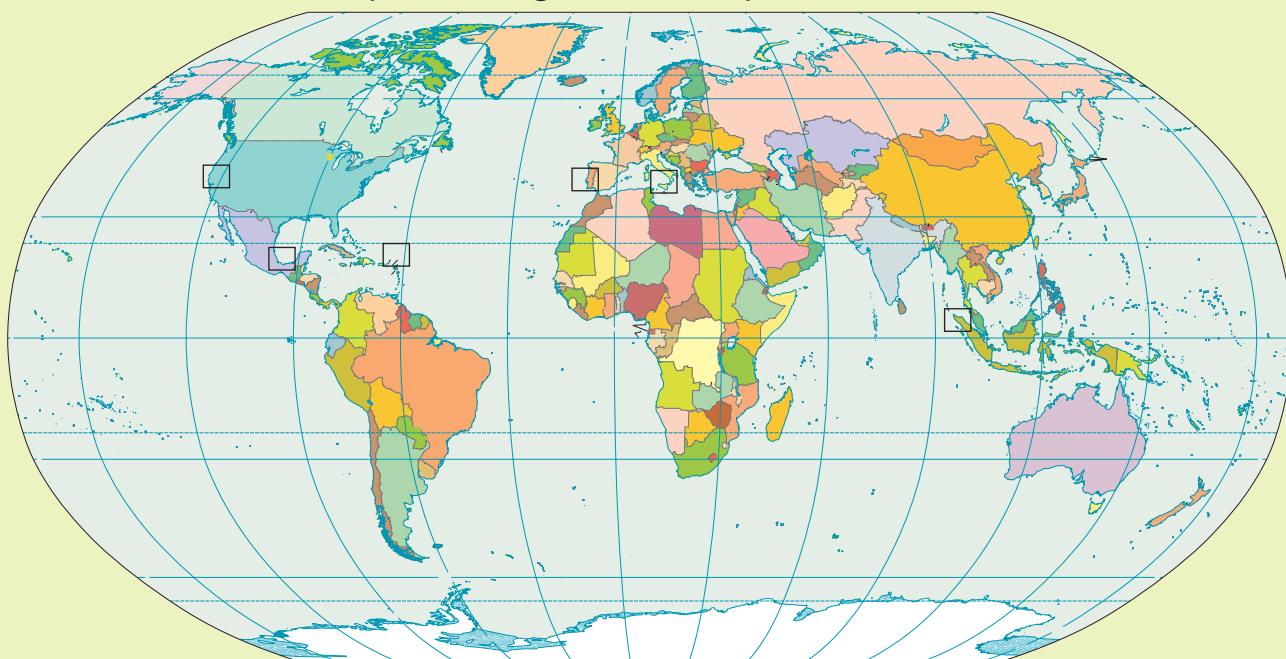
Le scoperte archeologiche permettono di ricostruire la tragedia passo passo.



Durante l'eruzione del Vesuvio morirono più di 2000 abitanti.

#### DOCUMENT 6

Completa les llegetdes del mapa.



- [1] Montanya Pelada, 1902 [2] Lisboa, 1755 [3] Pompei, 79 d.C. [4] Los Angeles, 1994 [5] Mèxic, 1985 [6] Aceh, 2004

# Raona i explica

- De què tracten els documents de les pàgines 122 i 123?
- De què està format l'interior de la Terra? Com afecten les plaques tectòniques la superfície terrestre?
- Què passa quan un volcà entra en erupció?

## DOCUMENT 7

### Construeix un volcà

Material: un petit envàs cilíndric, fang, una base de fusta, vinagre de vi negre i bicarbonat sòdic.

**a** Posa l'envàs cilíndric sobre la base de fusta. Aboca el fang pel voltant de l'envàs donant-li forma de volcà: ample a la base i estret a la part de dalt. Atenció!, s'ha de tapar totalment l'envàs sense obstruir l'obertura. L'has de deixar assecar a l'ombra durant uns dies. No el posis al sol perquè el fang s'esquerda. Quan el volcà està sec, ja és a punt...



**b** Ara veurem com funciona el volcà. Aboca el vinagre a l'interior de l'envàs. Si el vinagre és blanc, l'has d'acolorir amb pintura vermella. Tot seguit, afegeix el bicarbonat sòdic.



Què observes? El teu model s'assembla a un volcà de veritat? Com ha sortit la lava? Ha sortit per tots els costats o ha buscat un camí concret? Per què?

Quan afegeixes el bicarbonat sòdic al vinagre, provoques una reacció química. En aquest moment, s'allibera un gas, que fa sortir el vinagre de l'envàs igual que en una erupció volcànica.

## Què hem après?

La superfície de la Terra està formada per diferents plaques. Les anomenem **plaques tectòniques**. Les plaques es mouen degut a l'energia que hi ha a l'interior del planeta. El centre de la Terra és **un nucli de lava** en fusió. El volcà és una obertura que posa en contacte la superfície amb les capes més profundes. Quan hi ha **erupció**, la lava de l'interior és expulsada cap a la superfície. Els sismes o terratrèmols són sotragades de la superfície de la Terra degudes al moviment de les plaques tectòniques.

Un sisme

**Paraules clau**

Una erupció

Un terratrèmol

Un volcà

Les plaques tectòniques

# Anem més enllà

## DOCUMENT 8

Els instruments que enregistren els **moviments sísmics** es diuen **sismòmetres**. Consten d'un **enregistrador**, o sismògraf, i produeixen un registre o sismograma.



## DOCUMENT 9

Saps què has de fer quan arribi un sisme? Fixa't bé en les normes de seguretat que has de seguir durant i després d'un sisme.

### Durant un sisme

ES	No usar el ascensor.
1	Não usar o elevador.
PT	



OC	Respectar las indicaciones del Servicio de la Protección Civil.
4	Respecter les indications du Service de la Protection Civile.



IT	Stare lontano dalle finestre e dagli specchi.
2	Stai departe de ferestre și oglinzi.
RO	



ES	Alejarse de los edificios que estén muy dañados o en ruinas.
5	Allontanarsi dagli edifici molto danneggiati.



FR	Se protéger sous le linteau d'une porte intérieure.
3	Protegir-se sota el llindar d'una porta interior.
CA	



PT	Não passar por locais onde haja fios eléctricos soltos.
6	Să nu treci prin locuri cu rețele electrice deteriorate.



Ets membre del Servei de Protecció Civil. Escriu les indicacions d'aquesta fitxa de seguretat en la teva llengua.

# Viatgem per les nostres llengües

Eudald és un noi que viu al costat del volcà de Santa Margarida, un volcà apagat situat a la regió volcànica de la Garrotxa (Catalunya). L'Eudald, quan surt de classe de naturals, puja cada dia amb els seus amics al volcà a netejar **curosament** les cendres i a fer una ronda de vigilància per la quarantena de cons volcànics que hi ha a la zona. Es volen assegurar i evitar que entrin en erupció perquè, així, poden gaudir dels prats que estan a la boca dels volcans, dels alzinars, de les fagedes... de tots aquests paisatges tan espectaculars.



PT

Antes de saírem da aula, o Eudald e os amigos limpam **cuidadosamente** as cinzas e, depois, passam revista para evitarem que os quarenta cones vulcânicos entrem em erupção.

IT

Quando escono di classe, Eudald e i suoi amici puliscono **accuratamente** le ceneri e fanno un giro di sorveglianza per evitare che la quarantena coni vulcanici entrino in eruzione.

OC

Quand sortisson de classa, l'Eudald e los sieus amics lavan **sonhosamente** los cendres e fan una ronda de vigilància per evitar que la quarantena de còns volcànics dintren pas en erupcion.

ES

Cuando salen de clase, Eudald y sus amigos limpian **cuidadosamente** las cenizas del volcán y hacen una ronda de vigilancia para evitar que la cuarentena de conos volcánicos entren en erupción.

FR

Quand ils sortent de classe, Eudald et ses amis nettoient **soigneusement** les cendres et font un tour pour éviter que la quarantaine de cônes volcaniques ne rentrent pas en éruption.

1. «Quan surten de classe...»

Escriu què fan l'Eudald i els seus amics amb l'ajuda dels altres textos.

.....  
.....

2. Com quedaria el paisatge d'Olot si el volcans de la Garrotxa entressin en erupció?  
Per respondre, busca ajuda a les pàgines *Observa i descobreix*.

.....  
.....

3. Observa amb atenció el quadre següent:

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
vulcânico	volcánico	volcànic	volcanic	volcanique	vulcanico	vulcanic
vulcanismo	vulcanismo	vulcanisme	volcanisme	volcanisme	vulcanismo	vulcanism
vulcanizar	vulcanizar	vulcanitzar	vulcanitza	vulcaniser	vulcanizzare	(a) vulcaniza

Pots trobar les paraules primitives en cada llengua? És el seu radical. Quin són els sufixos que s'uneixen al radical?

	Portuguès	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
Radical						
Sufix						

4. Observa les paraules següents. Són les paraules que estan en negreta en els textos de l'apartat *Observa i descobreix*. De quines llengües provenen? Pots traduir-les?

Les paraules dels documents	Les paraules traduïdes al català
movimento	
acumulação	
libertação	
magmática	
volcânico	
distrugătoare	
totalmente	
vulcanici	
abitanti	

# Família de llengües

## La forma informa

1. Observa les paraules *curosament*. Quin és el radical d'aquestes paraules? Quines altres paraules provenen d'aquest mateix radical?

2. Experimenta construint paraules en altres llengües.

Portuguès	Espanyol	Occità	Francès	Italià	Romanès
(cuidado) cuidar	(cuidado) cuidar	(sonh) sonhar	(soin) soigner	(cura) curare	(a) îngriji
cuidadosa	cuidadosa	sonhosa	soigneuse	(ac)curato	îngrijită
cuidadosamente	cuidadosamente	sonhosamente	soigneusement	(ac)curatamente	cu grija

3. Explica com construïm l'adverbi “curosament” en el conjunt de les llengües.

## Pont 16

1. Observa les paraules *foc*, *llac* i *segur* en les diverses llengües. Observa la paraula en llatí, que és la llengua mare. Quina és la consonant que trobem en les arrels llatines?

Latin	Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
focu-	fogo	fuego	foc	fuòc	feu	fuoco	foc
lacu-	lago	lago	llac	lac	lac	lago	lac
securu-	seguro	seguro	segur	segur	sûr	sicuro	sigur

2. Quines observacions pots fer?

### Xerrem entre nosaltres

En Jordi es comunica per internet amb els seus amics Carmen, Paul i Mara. Tots li pregunten quin temps fa a Catalunya i ell respon:

Però el temps és molt variable!  
Per saber el temps que fa en els nostres països, ho has de buscar a les pàgines web.

Avui a Barcelona plou! I en el sud d'Espanya? I a Romania? I al nord de França? Quin temps hi fa?	Carmen: en el sur de España hace sol.	Mara: În România ninge.
---	---------------------------------------	-------------------------

# 17

## L'espace est en formes !

# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

Tenemos dos colores para colorear las caras de un tetraedro.  
¿Cuántos tetraedros diferentes se pueden hacer?



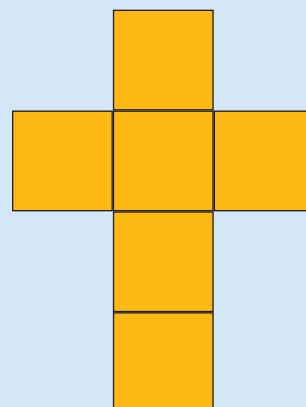
## DOCUMENT 2

Un'impresa fabbrica delle scatole per gioielli che sono dei cubi di 5 cm di spigolo.

Il modello di fabbricazione è riprodotto qui accanto in dimensioni ridotte.

Bisogna modificare questo modello affinché l'altezza della scatola sia di 7 cm, invece che di 5 cm (le altre dimensioni della scatola restano di 5 cm).

**Disegna** un modello in grandezza reale.



## DOCUMENT 3

On dispose de pailles de 3 longueurs différentes, de « sommets » en plastique permettant d'assembler 3, 4 ou 5 pailles.

Remplis le tableau de commande pour construire des solides.



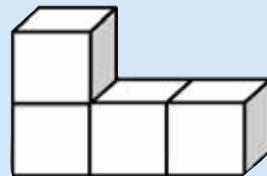
	Sommet pour 3 arêtes	Sommet pour 4 arêtes	Sommet pour 5 arêtes	Paille de longueur 1	Paille de longueur 2	Paille de longueur 3
Un tétraèdre régulier						
Un cube						
Un pavé droit						
Un octaèdre régulier						

#### DOCUMENT 4

Fasèm un ajustament amb quatre cubs que se tòcan al mens per una fàcia.

Tròba totes los ajustaments possibles.

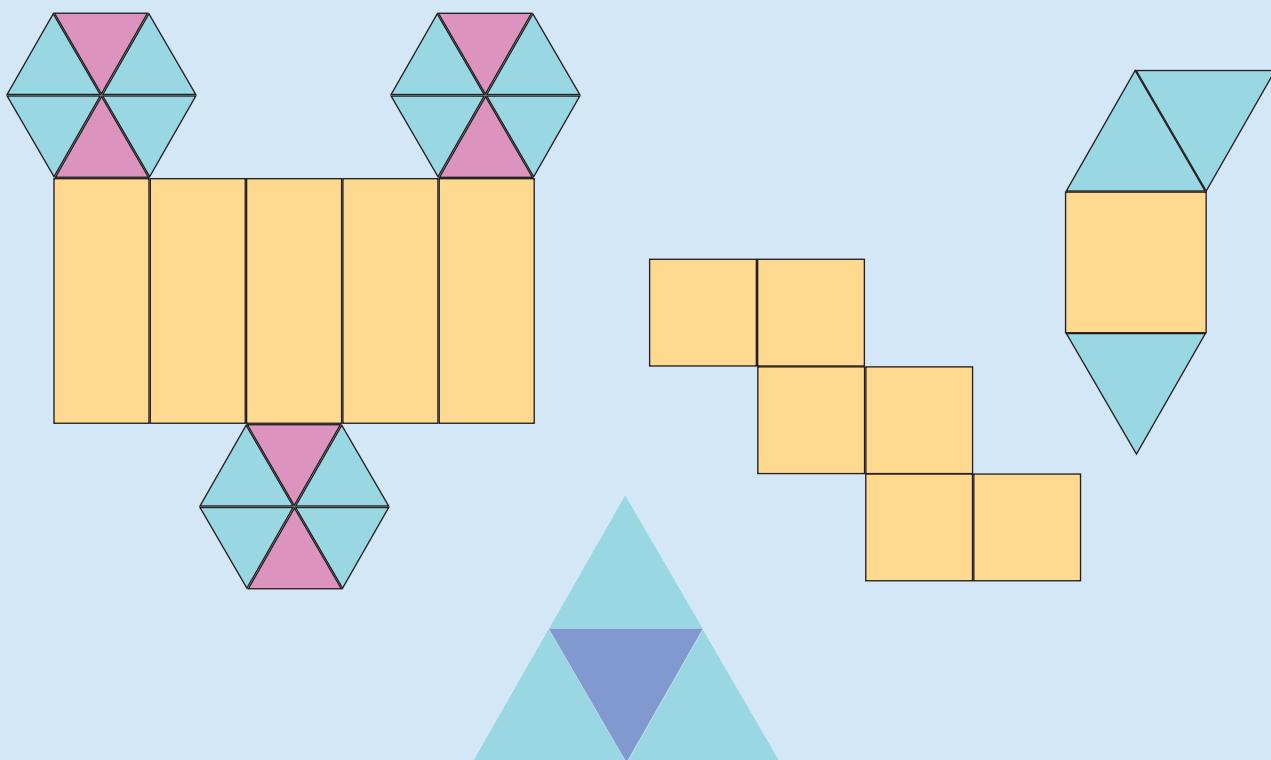
Amb un ordenador, **representa-los**.



#### DOCUMENT 5

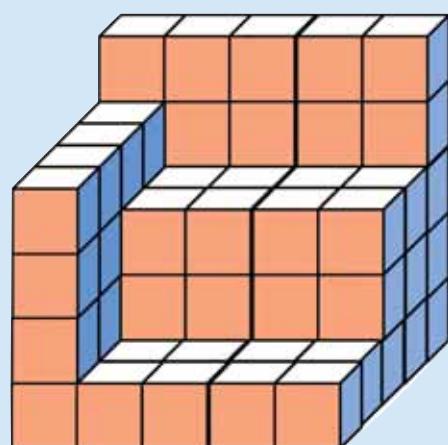
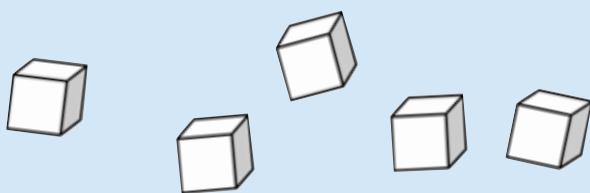
As figuras abaixó podem ser modelos de sólidos?

Se não forem, **completa ou modifica**. Verifica, construindo os sólidos.



#### DOCUMENT 6

Vedeți alături un ansamblu de cubulețe.  
Câte cubulețe trebuie adăugate acestui  
ansamblu pentru ca el să ia forma unui cub  
mare?



# Raona i explica

1. De què tracten els documents de les pàgines anteriors?
2. Digues el nom de les figures geomètriques que hi ha a les pàgines anteriors.
3. Pots dibuixar tres representacions diferents d'un mateix cub?
4. Quins són els elements característics d'un políedre? Fes-ne una llista

## DOCUMENT 7

### Fitxa característica d'un paral·lelepípede

Nombre d'arestes: 12

Nombre de vèrtex: 8

Nombre de cares: 6

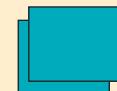
Un patró

Forma de les cares:

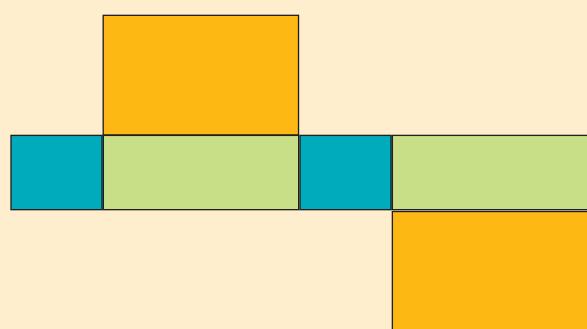
2 rectangles



2 rectangles



2 rectangles



Fes la fitxa característica d'un cub, d'una piràmide de base quadrada i d'un prisma dreçat que té com a base un triangle equilàter.

## Què hem après?

Els cossos geomètrics o sòlids són formes de l'espai. Els que tenen totes les cares planes són políedres, es defineixen pel nombre de cares i per la seva forma, pel nombre de vèrtexs i pel nombre d'arestes. Són políedres el cub, els paral·lelepípedes, però també la piràmide i el prisma. L'esfera, el cilindre i el con no són políedres.

### Paraules clau

Els vèrtexs

Les arestes

Les cares

El cub

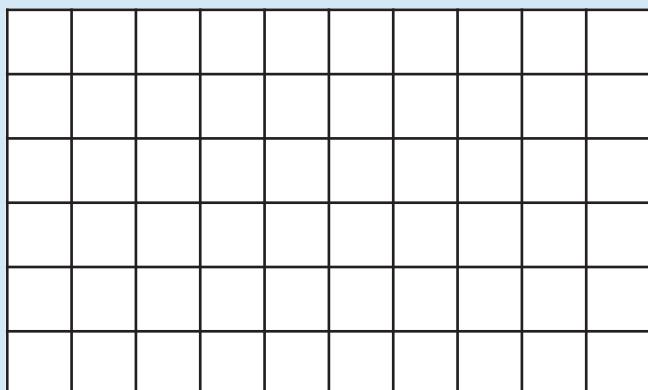
Un paral·lelepípede

Un políedre

# Anem més enllà

## Pentòminos i models de cubs:

1. Un *pentòmino* és un conjunt de 5 quadrats que es toquen per un costat. Troba *pentòminos*.
2. Entre aquests *pentòminos*, quins són els que, afegint-hi un quadrat, formen un model de cub?



## El nom de les figures

1. Per anomenar alguns políedres s'utilitza un prefix d'origen grec o llatí. El prefix és el que indica el nombre de cares:

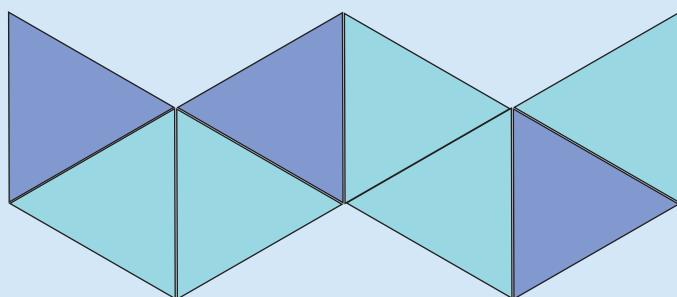
tétra: ?	Un tétraèdre
octa: 8	...
dodéca: ?	...
icosa: 20	...
poly: molts	...

2. Un tetràedre és també una..... regular; està format per 4 triangles equilàters.

El .....regular també es pot anomenar bipiràmide perquè està format per dues piràmides que tenen com a base uns quadrats idèntics i units per les bases. L'..... regular està format per 8 triangles equilàters. Prova de representar-lo en perspectiva.

## Models d'octàedre

Exemple de model d'un octàedre regular.



Dibuixa 3 nous models d'aquest octàedre regular (hi ha 11 maneres diferents de fer-ho).

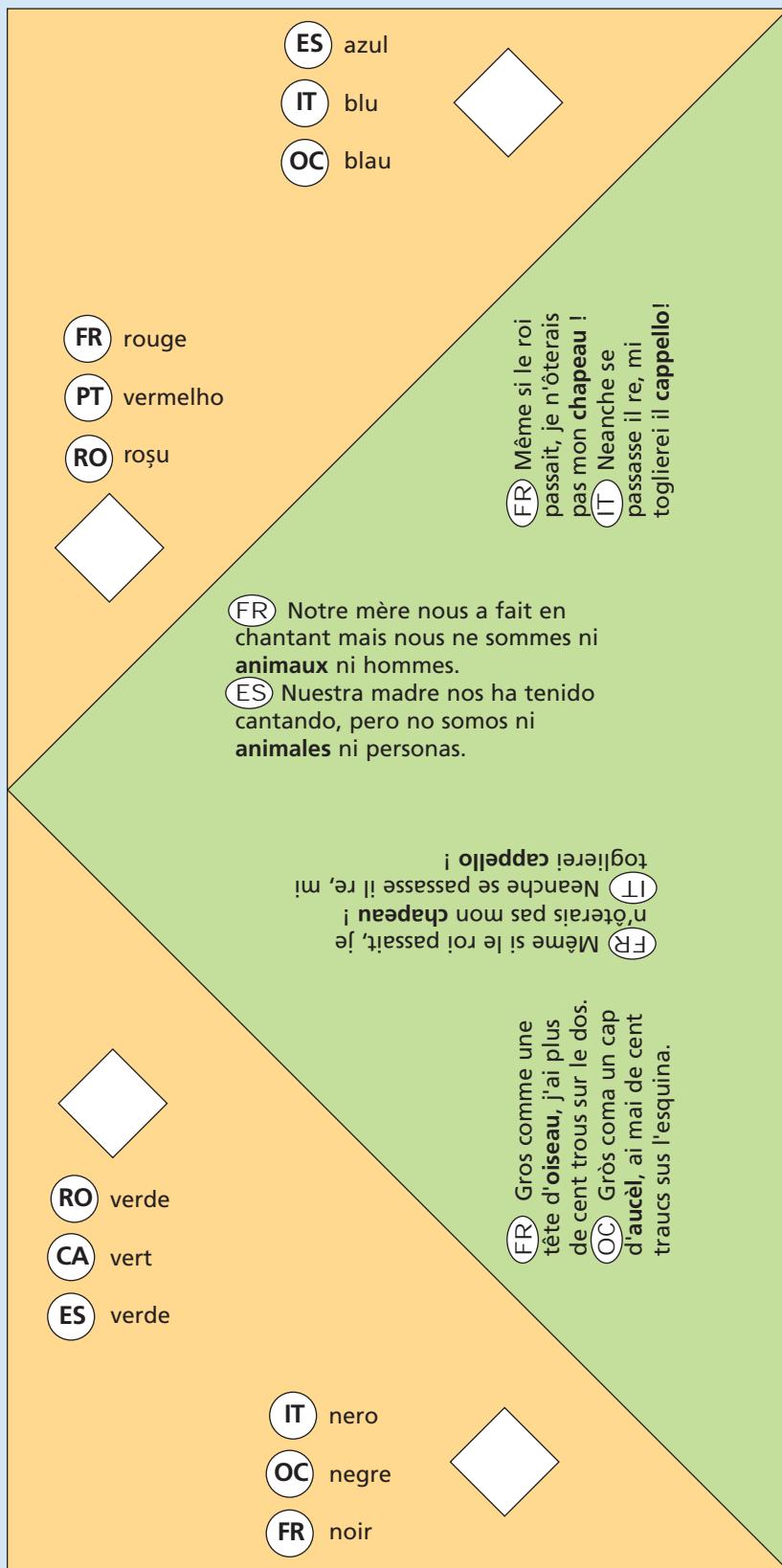
# Viatgem per les nostres llengües

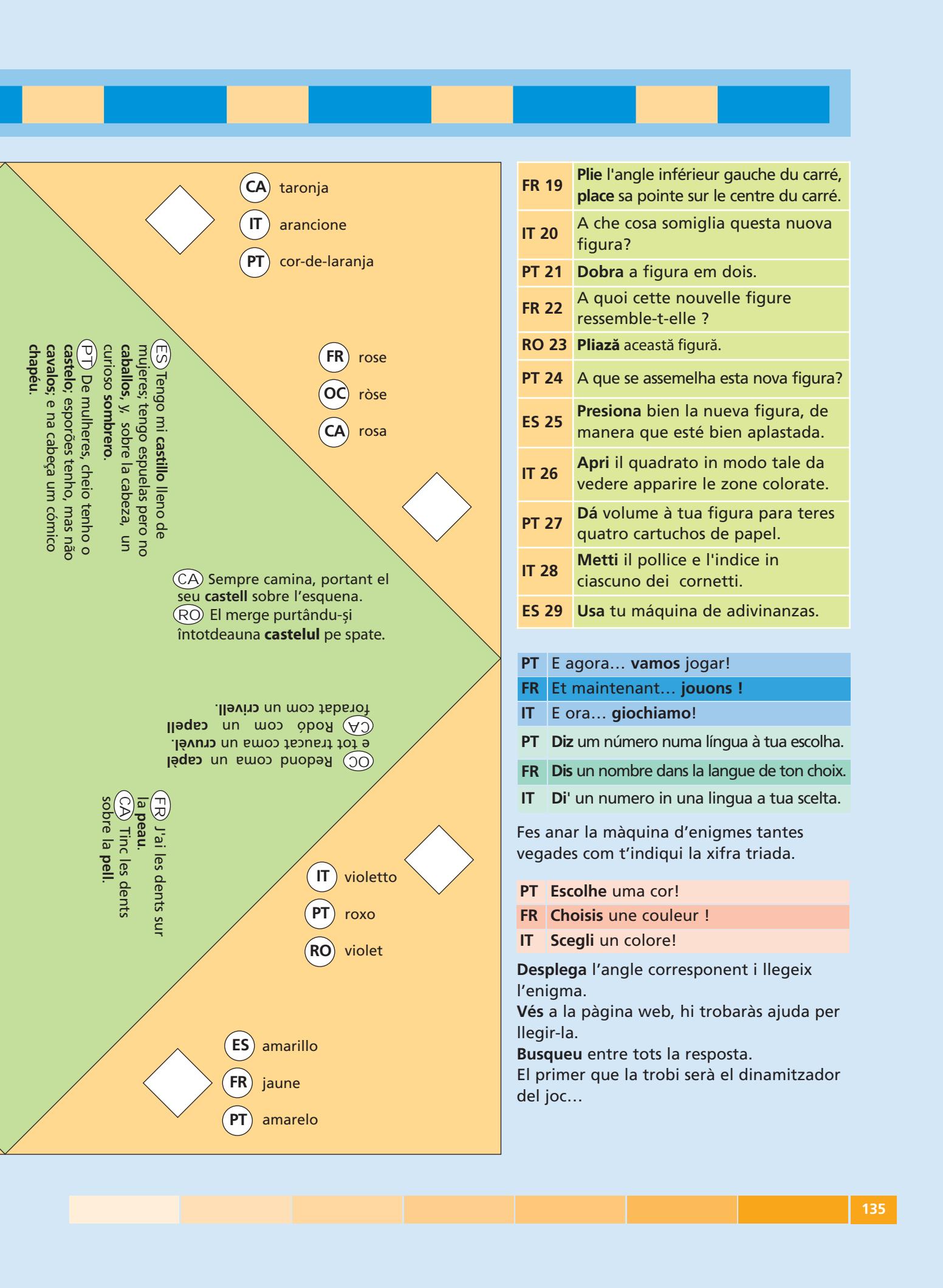
Construeix una màquina d'enigmes!  
 Segueix bé les instruccions.  
 El teu professor et donarà el model de la  
 màquina d'enigmes.

<b>FR 1</b>	<b>Observe bien cette feuille de papier.</b>
<b>ES 2</b>	<b>Corta la hoja de papel para hacer un cuadrado.</b>
<b>IT 3</b>	<b>Posa il foglio sul tavolo, dal lato che non è scritto.</b>
<b>PT 4</b>	<b>Agarra na régua e no lápis.</b>
<b>FR 5</b>	<b>Trace les diagonales.</b>
<b>ES 6</b>	<b>Marca el centro del cuadrado.</b>
<b>IT 7</b>	<b>Piega l'angolo superiore destro del quadrato, metti la sua punta sul centro del quadrato.</b>
<b>PT 8</b>	<b>Dobra o ângulo superior direito do quadrado e coloca a ponta no centro.</b>
<b>OC 9</b>	<b>Qué sembla aquesta figura ?</b>
<b>FR 10</b>	<b>Plie l'angle inférieur droit du carré, place sa pointe sur le centre du carré.</b>
<b>ES 11</b>	<b>Pliega el ángulo inferior izquierdo del cuadrado; sitúa su punta sobre el centro del cuadrado.</b>
<b>CA 12</b>	<b>A què s'assembla aquesta nova figura?</b>
<b>PT 13</b>	<b>Pinta os círculos com as cores pedidas.</b>

<b>FR</b>	<b>Ne te trompe pas de couleur !</b>
<b>PT</b>	<b>Não te enganes nas cores!</b>
<b>ES</b>	<b>¡No te equivoques de color!</b>
<b>IT</b>	<b>Non sbagliare colore!</b>

<b>IT 14</b>	<b>Gira il foglio.</b>
<b>CA 15</b>	<b>Plega l'angle superior dret del quadrat, col·loca la seva punta sobre el centre.</b>
<b>RO 16</b>	<b>Pliază unghiul superior stâng al pătratului, adu vârful acestuia în mijlocul pătratului.</b>
<b>ES 17</b>	<b>¿A qué se parece esta nueva figura?</b>
<b>OC 18</b>	<b>Plega l'angle inferior de la dreita del carrat, plaça sa punta sul centre.</b>





# Família de llengües

## La forma informa

1. Com es diuen totes les formes de les pàgines 130, 131, 134 i 135 que estan en negreta? Per a què serveixen aquestes formes?
2. Reuneix-les, classifica-les: t'adones com estan formades aquestes paraules?

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès

## Pont 17

Observa les paraules en **negreta** de la "màquina d'enigmes".

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
os	los sombreros	els barrets	los capèls	les	i	pălăriile
o	el	el	lo	le château	il	castelul
os	los	els	los cavals	les chevaux	i cavalli	caii

1. Classifica en el quadre la paraula *cavalls*, i totes les que trobis, en les diferents llengües.
2. Intenta trobar les formes que falten en el quadre.
3. Fes el màxim de comentaris a partir del quadre.

## Xerrem entre nosaltres



# 18

## In varietate concordia



# Observa i descobreix

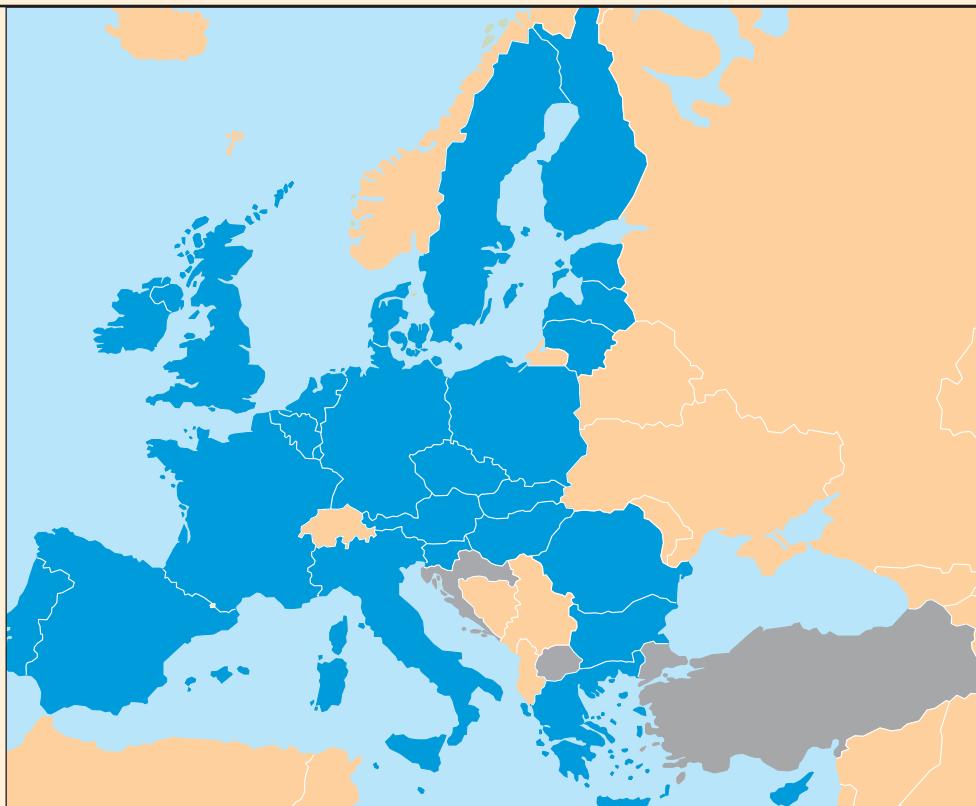
## DOCUMENT 1

Eu vivo na Europa, mas neste mapa do mundo sinto-me um pouco perdido(a)... Ajuda-me a encontrar o meu continente. Pinta à tua vontade os seus contornos.



## DOCUMENT 2

Avui hi ha 40 estats en el nostre continent. Observa els que són de color blau: aquests són els estats membres de la Unió Europea. Quants n'hi ha en total?



Localitza en el mapa els estats següents: Espanya – França – Itàlia – Portugal – Romania. Escriu-ne els noms en el lloc que correspongui.

### DOCUMENT 3

Ho bisogno del vostro aiuto, amici miei: ho appena ricevuto dei messaggi interessanti sul mio computer, ma non so da dove vengono. Aiutatemi a trovare di quali paesi sono riginari i siti internet.

[nuestropais.es](http://nuestropais.es)  
[internetscuola.it](http://internetscuola.it)  
[ostaldoccitania.oc](http://ostaldoccitania.oc)  
[planeteterre.fr](http://planeteterre.fr)

[mormoloc.ro](http://mormoloc.ro)  
[lisboa.pt](http://lisboa.pt)  
[barcelona.cat](http://barcelona.cat)



### DOCUMENT 4

Qui suis-je ? Je comprends plusieurs langues et...

- a. ma langue est l'italien...
- b. ma langue est le français...
- c. ma langue est le roumain...
- d. ma langue est l'espagnol...
- e. ma langue est le portugais...
- f. ma langue est le catalan...
- g. ma langue est l'occitan...



Mets une croix de couleur différente par langue sur chaque pays où se parlent ces langues. Invente ce code de couleur.

### DOCUMENT 5

*In varietate concordia*

Yo soy Europa. ¿En qué idioma se escribe mi lema? ¿Qué significado tiene?

# Raona i explica

1. Quin és el punt comú dels documents 1 al 5?

---

2. Què és la Unió Europea?

---

3. Segons tu, a Europa hi ha tantes llengües com països?

---

4. Les llengües que es parlen a les diferents zones d'Europa corresponen sempre a les fronteres dels països?

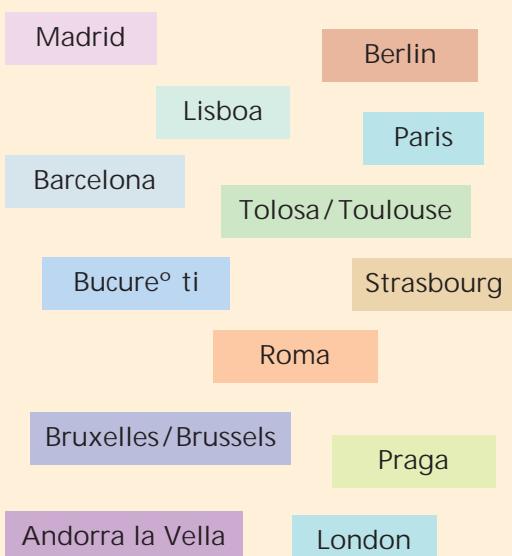
---

5. Per què la cita *In varietate concordia* es pot aplicar als països d'Europa?

---

## DOCUMENT 6

Busca en el mapa els països dels nostres amics: Carmen, João, Paul, Silvia, Mara, Jordi i Clara



## Què hem après?

Avui el continent europeu el formen quaranta estats. Cada un té les seves característiques. La Unió Europea agrupa, en aquests moments, 27 estats. Des del final de la Segona Guerra Mundial, la nostra organització política i econòmica ha permès que els europeus visquin en pau i prosperitat tot respectant les seves diferències. A Europa es parlen moltes llengües i, tanmateix, els europeus necessitem entendre'ns.

La diversitat

**Paraules clau**

La unitat

La Unió Europea

El continent europeu

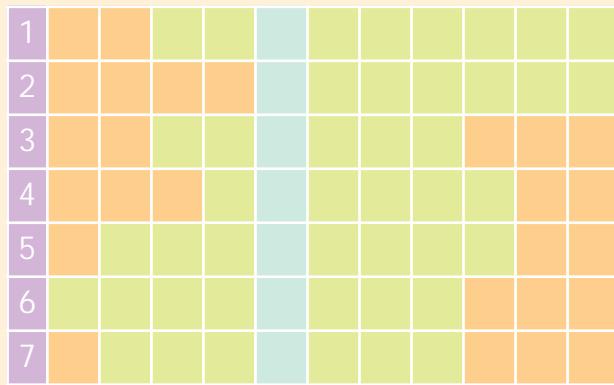
La intercomprensió

# Anem més enllà

1. Omple aquests mots encreuats. Veuràs què uneix aquestes llengües diferents.

Definicions

1	PT	terceira letra de <i>português</i>
2	OC	primière letra de <i>occitan</i>
3	RO	a treia literă din cuvântul <i>română</i>
4	CA	quarta lletra de <i>català</i>
5	FR	quatrième lettre de <i>français</i>
6	IT	quinta lettera di <i>italiano</i>
7	ES	cuarta letra de <i>español</i>



2. Què significa aquesta paraula? Investiga-ho. Redacta una frase fent servir aquesta paraula.

3. Benvingut a una reunió del Parlament Europeu a Estrasburg. En els debats s'utilitzen actualment 23 llengües! Els delegats dels 27 estats europeus discuteixen al voltant d'una taula ovalada. Deu delegats citen l'article primer de la *Declaració Universal dels Drets Humans*:

PT

Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos.

FR

Tous les êtres humains naissent libres et égaux en dignité et en droits.

RO

Toate ființele umane se nasc libere și egale în demnitate și în drepturi.

UK

All human beings are born free and equal in dignity and rights.

BG

Всички хора се раждат свободни и равни по достойнство и права.

CA

Tots els éssers humans naixen lliures i iguals en dignitat i drets.

IT

Tutti gli esseri umani nascono liberi ed uguali in dignità e diritti.

ES

Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y en derechos.

DE

Alle menschliche Wesen werden frei und gleich in Würde und in Rechten geboren.

SU

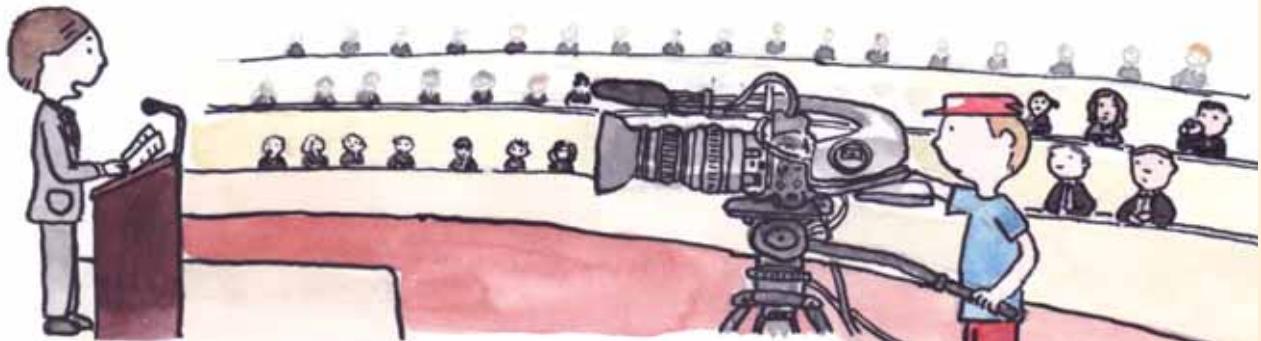
Alla människor är född fritt och jämbördiga i värdighet och rätter.

a. Comprens totes aquestes llengües? Pots parlar-les totes?

b. Has trobat similituds entre aquestes llengües?

c. Com es pot fer per respectar cada llengua i seguir treballant junts?

# Viatgem per les nostres llengües



PT A Europa, o nosso continente, é ao mesmo tempo uno e diversificado. Os seus climas, as suas histórias, as suas línguas, as suas tradições são diferentes. Mas a minha convicção é que os europeus têm valores comuns. São estes valores que a União Europeia defende, reforçando a sua unidade e preservando a sua diversidade.

Extracto do discurso do Presidente do Parlamento Europeu, 2007

RO Europa, continentul **nostru**, este totodată unificat și variat. Clima **sa**, istoria **sa**, limbile **sale** și tradițiile **sale** sunt diferite. Dar convingerea **mea** este că europenii au valori comune. Aceste valori apără Uniunea Europeană, întărind unitatea **sa** și păstrând diversitatea **sa**.

Extras din discursul Președintelui Parlamentului European, 2007

OC Euròpa, lo nòstre continent, es tot a l'encòp unit e diversificat. **Sos** climats, **sas** històries, **sas** lengas, **sas** tradicions, son diferents. Pr'aquò, **ma** conviccion es que los Europencs an de valors comunas. Son aquellas valors que defend l'Union Europeca quand renfòrça **son** unitat e quand preserva **sa** diversitat.

Extrach del discors del president del Parlament Europenc, 2007

FR L'Europe, **notre** continent, est à la fois uni et diversifié. **Ses** climats, **ses** histoires, **ses** langues, **ses** traditions, sont différents. Mais **ma** conviction, c'est que les européens ont des valeurs communes. Ce sont ces valeurs que défend l'Union Européenne en renforçant **son** unité et en préservant **sa** diversité...

Extrait de discours du président du Parlement Européen, 2007

IT L'Europa, il nostro continente, è insieme unito e diversificato. I suoi climi, le sue storie, le sue lingue, le sue tradizioni, sono differenti. Ma la mia convinzione è che gli europei hanno dei valori comuni. Sono questi valori quelli che difende l'UE, rinforzando la sua unità e preservando la sua diversità.

Estratto del discorso del Presidente del Parlamento Europeo, 2007

- Quin és aquest discurs? Quan es va pronunciar? Què ha dit el President del Parlament? Tradueix aquest text a la teva llengua. Pots escoltar aquest extracte del discurs a la pàgina web.

- El text parla de climes, d'històries i de tradicions diferents. Pots donar alguns exemples d'aquestes diferències?

3. Quin interès té pertànyer a la Unió Europea?

4. Llegeix un altre cop el discurs del President del Parlament i omple la graella següent:

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
o nosso continente			lo nòstre continent			
	sus climas		sos climats			
		les seves històries	son istòria			
			sas lengas			
			ma conviccion	ma conviction		
			son unitat		la sua unità	
			sa diversitat			diversitatea sa

5. Com es diuen les paraules del quadre que precedeixen els noms i que estan en negreta? Per a què serveixen? Quines indicacions ens donen?

6. Observa com diem *nostre*, *seves*, *meva* en les llengües romàniques. Què hi observes?

7. Quan el President del Parlament diu el *nostre continent*, de quin continent parla? Quan diu *els seus climes*, a quins climes es refereix? Quan diu la *meva convicció*, de quina convicció parla?

8. Observa la forma dels adjetius possessius de les diferents llengües. Pots explicar la relació entre les seves formes i les persones de referència?

9. Prova d'omplir el quadre següent. Vigila amb l'ús del singular i del plural! Vés al mòdul 1 per ajudar-te!

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
		La meva llengua	Ma lenga			
		Les seves conviccions	Sas conviccions			

# Família de llengües

## La forma informa

Busca les nou paraules en negreta de les pàgines *Observa i descobreix*. Pots explicar la relació entre el nom i l'adjectiu possessiu que el precedeix?

Busca en el *portfolio* d'altres indicacions!

Possessius	1. O meu	2.	3. Os seus	4.	5.	6.	7.	8. Ma	9.
Nom	continente		contornos					langue	
Gènere	masculin		masculin					féminin	
Nombre	I		II					I	
Persona	I		III					I	

## Pont 18

Descobrim junts un element específic de la llengua romanesa! Així que...

1. Observa els textos en romanès. T'has fixat en els signes que tenen algunes paraules? Es diuen *signes diacrítics*. Marca aquestes paraules. Quants signes diacrítics diferents has trobat? On estan col·locats?

.....

2. Torna a llegir el text del President en les altres llengües. A quines llengües també hi ha signes diacrítics? En català, també se'n fan servir? Si és que sí, són els mateixos?

3. Segons tu, per a què serveixen aquests signes?

## Xerrem entre nosaltres

Intenta endevinar la nacionalitat dels autors d'aquestes frases.

9 mai este data la care se celebrează în fiecare an Ziua Europei.

9 de Maio é a data em que se celebra todos os anos o Dia da Europa.

El 9 de mayo se celebra cada año el Día de Europa.

Le 9 mai est la date où l'on célèbre chaque année la Journée de l'Europe.

Il 9 maggio è la data in cui si celebra ogni anno la Giornata dell'Europa.



# 19

## Ne parle pas la bouche pleine



# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

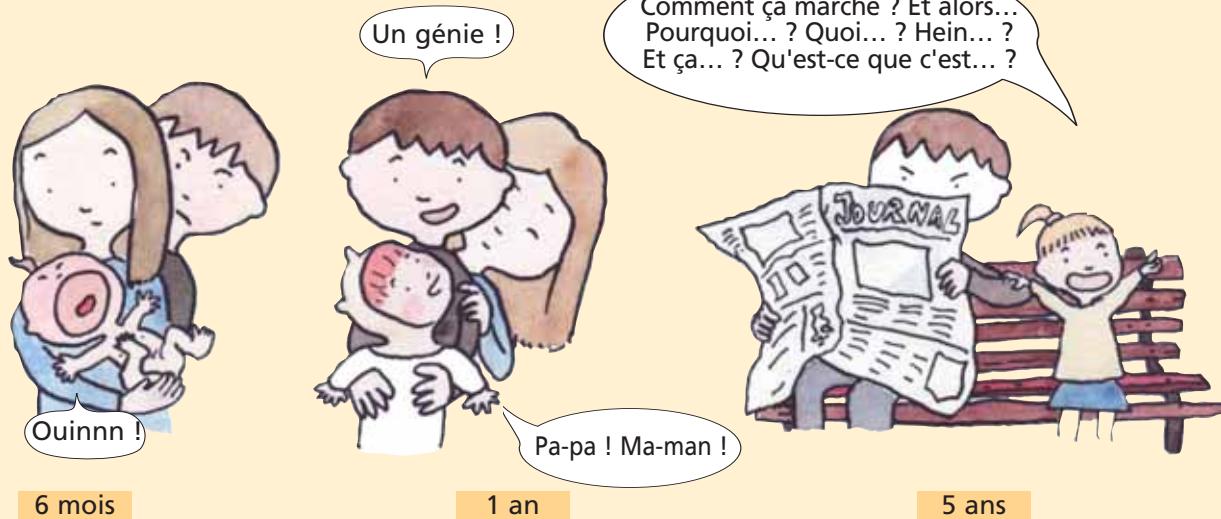
### Scufița Roșie

- De ce ai urechile atât de mari?
- Ca să te aud mai bine, copila mea!
- De ce ai nasul aşa mare?
- Ca să te miros mai bine...
- De ce ai gura atât de mare?
- Ca să pot vorbi mai bine.
- De ce ai dinții aşa mari?
- Ca să te pot înghiți mai bine!

După Charles Perrault



## DOCUMENT 2



## DOCUMENT 3



Benvinguda al món, petitona!



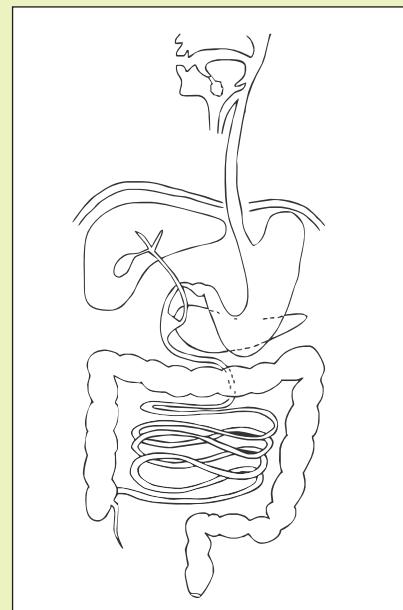
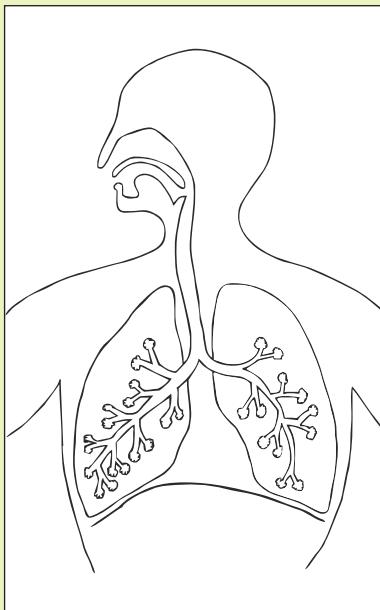
La Clara pren el biberó.



La Teresa, a la neu,  
respira a fons.

#### DOCUMENT 4

Pinta de azul os órgãos da respiração. Pinta de vermelho os órgãos da nutrição. Coloca uma cruz sobre os órgãos que também intervêm na fala.



#### DOCUMENT 5

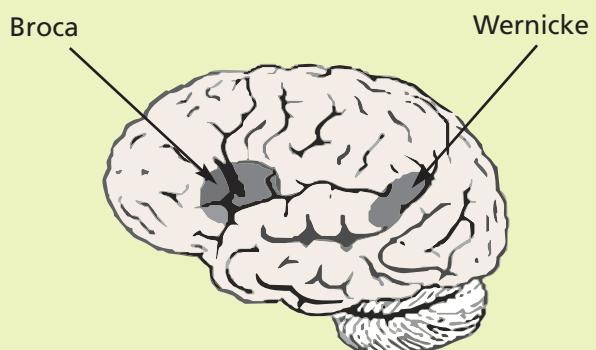
Victòr es un enfant salvatge : es lo « salvatge de l'Avairon ». Viu sol fins a dotze ans, sens familia, demest las bèsties, dins los bòsques. Itard, metge que s'occupa de sords-muts, reculhí Victòr e lo mena a París. Mas Itard capita pas a li aprene a parlar coma un òme. Victòr morí a París a vint-i-cinc ans.



Doas fotos del film de François Truffaut, *L'Enfant sauvage*, 1969

#### DOCUMENT 6

Immagine scanner di un'area corticale che mostra le aree di Broca e di Wernicke attivate durante un atto di parola.  
"Ne succedono di cose quando parlo!"



# Raona i explica

1. Quines són les grans funcions indispensables per a la vida que observes en els documents de les pàgines 145 i 146?

.....

2. Per a què serveixen el nas, la boca i la tràquea des del primer minut de vida?

.....

3. Per a què serveixen la llengua, la boca i l'esòfag des del naixement del bebè? I les dents, alguns mesos més tard?

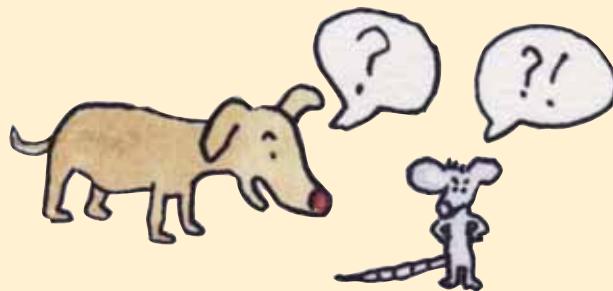
.....

4. Com ho fem per parlar? Fes l'inventari dels òrgans que fas servir. Què observes?

.....

5. De què es compon el cervell? Què és una àrea cerebral? Fes una cerca sobre les àrees cerebrals i intenta definir-les.

.....



## Què hem après?

No hi ha òrgans específics destinats a la parla. Per això, hem hagut d'adaptar els òrgans de la nutrició i de la respiració per parlar. L'espècie humana ha necessitat centenars de milers d'anys per fer aquest aprenentatge del llenguatge. El nen petit arriba a parlar en els primers cinc anys de la seva vida gràcies a les interaccions amb la seva família, el medi i l'escola.

Els òrgans de la respiració

**Paraules clau**

Els òrgans de la nutrició

L'àrea de Wernicke

Una àrea cerebral

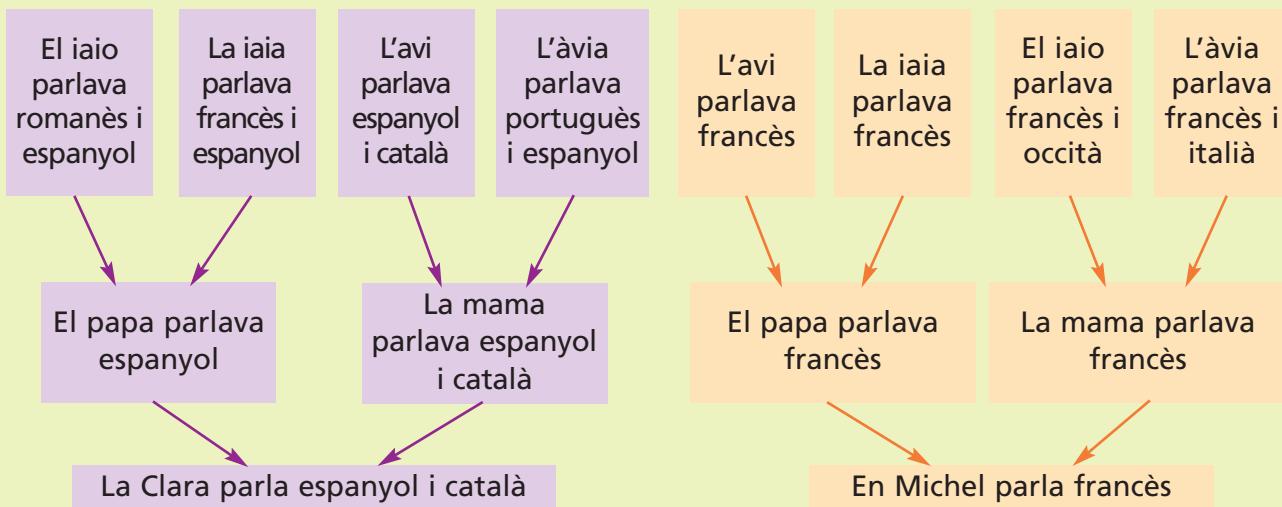
L'àrea de Broca

Les cordes vocals

# Anem més enllà

## DOCUMENT 7

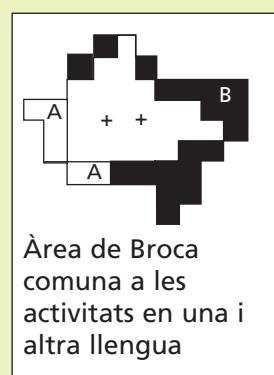
La Clara i en Michel ara tenen 9 anys. Han preguntat a la seva família en quina llengua parlaven els seus pares quan eren petits. Aquesta és la resposta:



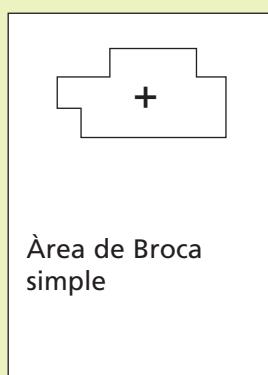
1. Quina diferència observes entre en Michel, la Clara i en Víctor, l'infant salvatge?
2. Per què el Doctor Itard no va poder ensenyar a en Victor a parlar?
3. Què aprenindrà a fer un infant entre els zero i els cinc anys amb la boca, la llengua, les dents, el nas i les cordes vocals, però amb l'ajuda també de l'oïda?
4. Per què li calen uns cinc anys per completar aquest aprenentatge?
5. Elabora l'arbre genealògic de la teva família tot precisant les llengües parlades per cadascú.

## DOCUMENT 8

1. Què vol dir *bilingüe* i *monolingüe*?
2. Què observes en aquestes dues representacions del cervell?
3. Quin dels dos infants aprenindrà més fàcilment d'altres llengües en el futur?



Cervell 1  
Àrea de Broca de la Clara, 9 anys, bilingüe des de petita



Cervell 2  
Àrea de Broca del Michel, 9 anys, monolingüe

# Viatgem per les nostres llengües



En Jordi rep aquests tres correus electrònics a la seva bústia.

Missatge 1 OC

Mon car Jordi,  
Cossí vas ?  
Ieu, vau plan.  
Te convidí aqueste estiu per passar las  
vacanças a Tolosa.  
Espèri que vendràs !  
Te desiri una bona santat !  
Fai un poton a la familia  
e a tota l'ostalada !  
Respond-me leu.  
Ton amiga,  
Clara

Missatge 2 FR

Cher Jordi,  
Comment vas-tu?  
Moi, ça va.  
Cet été je t'invite à passer tes vacances à  
Paris.  
J'espère que tu pourras venir !  
Je te souhaite une bonne santé.  
Un bisou à ta famille.  
Réponds-moi vite,  
Ton ami,  
Paul

### Missatge 3 PT

Caro Jordi,  
Como vais?  
Eu vou bem.  
Convido-te para passares as férias deste  
Verão em Lisboa.  
Espero que possas vir!  
Desejo-te uma óptima saúde.  
Dá um beijo à tua família.  
Responde-me depressa.  
O teu amigo,  
João



Qui escriu aquests missatges?

Què diuen els missatges?

Ara pots escriure el missatge que en Jordi envia a la seva amiga Mara, per Internet, informant-la de la situació i anunciant-li els seus plans per a les vacances!

### Missatge 4 RO – Resposta de la Mara

Dragă Jordi,  
Tu ce mai faci?  
Mulțumesc pentru scrisoarea ta!  
Sunt fericită să primesc vesti de la tine!  
Eu sunt bine.  
Mi se pare extraordinar că te duci la  
Toulouse, Barcelona și Madrid!  
Nu vrei să vii și la mine, la București?  
Transmite toate cele bune  
familiei tale.  
Răspunde-mi repede.  
A ta prietenă,  
Mara



En Jordi rellegeix atentament aquests quatre missatges. Ajuda'l a anotar el que s'assembla en els missatges dels seus amics.

Ara en Jordi escriu a les seves amigues Carmen i Silvia per explicar-los el que li proposen els seus amics europeus.  
Aquesta és la resposta que li envien:

### Missatge 5 ES

¡Hola, Jordi!  
¿Qué tal? ¿Cómo estás?  
Yo por mi parte estoy bien.  
Gracias por tu carta. ¡Lo que me cuentas es fantástico! Finalmente podemos ir todos a tu casa, en Barcelona. Tengo muchas ganas de volver a verte y también a nuestros amigos.  
Besos a tu familia.  
Respóndeme rápido.  
Tu amiga,  
Carmen



### Missatge 6 IT

Caro Jordi!  
Come va?  
Io, sto bene.  
Grazie della tua lettera!  
E' stupendo quello che mi dici!  
E così finalmente veniamo tutti da te a Parigi?  
Non vedo l'ora di rivedere te e i nostri amici.  
Tanti baci alla tua famiglia.  
Rispondimi subito.  
La tua amica,  
Silvia



Què farà en Jordi?

Imagina els missatges que enviarà als seus amics. Escriurà una mica en la llengua de cadascun. Després els explicarà els seus plans per a aquest estiu.

# Família de llengües



## La forma informa

- Saps com es diuen les paraules que substitueixen els noms? Per què els anomenen així?
- Busca en els missatges dels amics europeus les formes diferents de pronoms. Classifica-les. Què observes en les formes de segona persona? I de primera persona?

	Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
Primera persona							
Segona persona							

## Pont 19

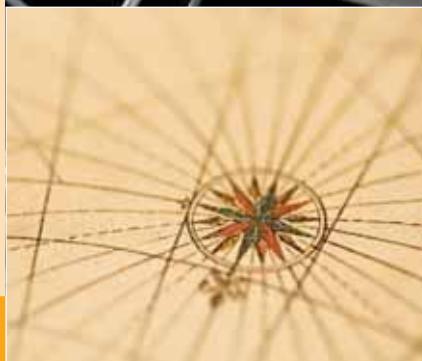
Busca la paraula *família* a tots els missatges rebuts. Intenta omplir la taula següent. Mira en el *Portfolio*.

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
		la família				
		la filla				fiica
		la vella				bătrâna / vechea



# 20

## Não te percas



# Observa i descobreix

## DOCUMENT 1

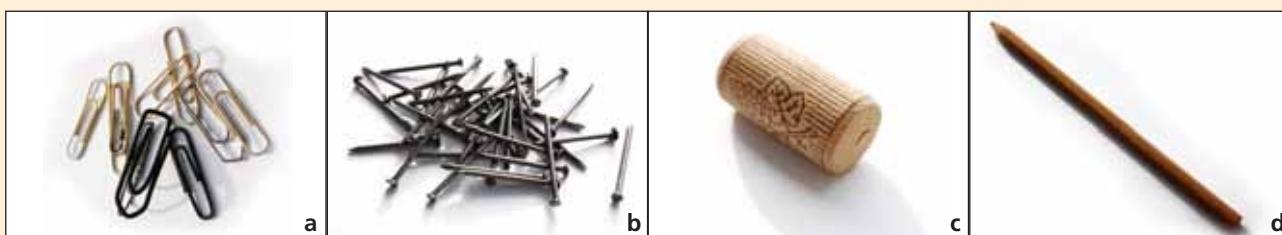
O João proxima um íman de alguns objectos.



## DOCUMENT 2

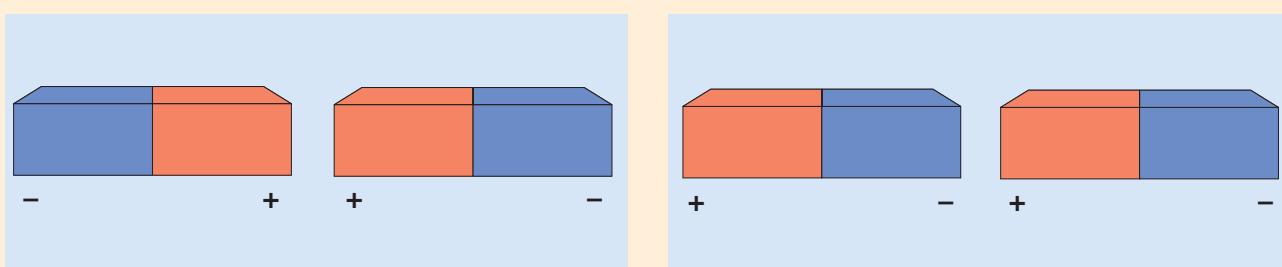
I magneti attraggono tutti gli oggetti?  
Prova ad avvicinare un magnete agli oggetti rappresentati nelle figure e registra le tue osservazioni.

	a	b	c	d	e	f	g
SI							
NO							



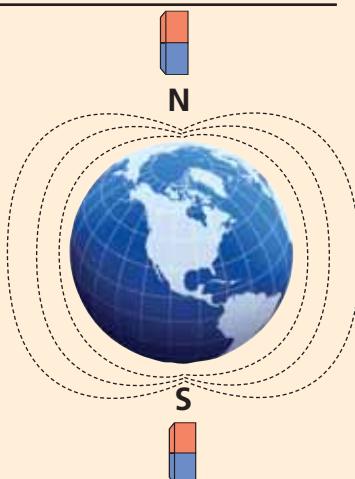
## DOCUMENT 3

Une dos imanes. Intenta aproximarlos uno al otro por sus diferentes extremos o polos. ¿Qué sucede? Describe su comportamiento.



#### DOCUMENT 4

Terra se comporta ca un magnet. Are doi poli: Polul Nord și Polul Sud. Polul Nord al Terrei atrage Polul Sud ca un magnet. Polul Sud al Terrei atrage Polul Nord ca un magnet.



#### DOCUMENT 5



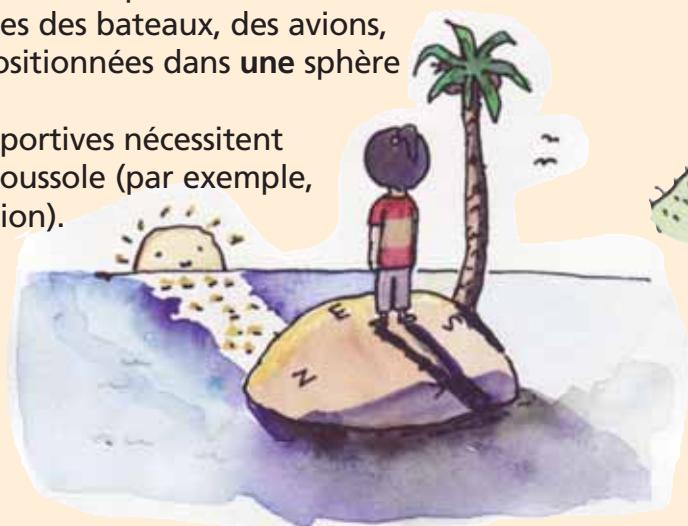
Una carta es utila per un viatjaire, mas ditz pas la direcció que cal seguir. Per aquò, es necessari d'aver una bossola. L'agulha de la bossola es en rapòrt amb lo camp magnetic de la Tèrra e indica sempre lo Nòrd. La bossola dèu èsser establa e en posicion orizontal.



#### DOCUMENT 6

La boussole est nécessaire pour s'orienter en mer ou dans les airs. Elle est utile aussi sur la Terre lorsque nous n'avons aucun point de référence, comme par exemple dans les déserts. Les boussoles des bateaux, des avions, des voitures sont positionnées dans une sphère remplie de liquide.

Certaines activités sportives nécessitent l'utilisation d'une boussole (par exemple, la course d'orientation).



# Raona i construeix

A les pàgines 154-155 has observat documents relatius al magnetisme i a la brúixola.

1. Quins són els objectes atrats pels imants?

2. Per què la brúixola ens permet d'orientar-nos?

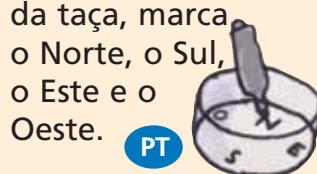
3. Per què les brúixoles dels avions, dels vaixells i dels cotxes es troben a l'interior d'una esfera plena de líquid?

## DOCUMENT 7

Ara construiràs una brúixola: és molt fàcil de fer. Has de llegir la fitxa de la llista del material, observar les imatges i seguir les etapes de la construcció.

**Material:** uma rolha de cortiça / uma taça de plástico redonda e transparente / uma agulha de coser / um marcador resistente à água / um íman / água / fita-cola **PT**

a. No fundo da taça, marca o Norte, o Sul, o Este e o Oeste. **PT**



b. Metti dell'acqua nella tazza. **IT**



c. Pasa varias veces un imán sobre la aguja, siempre en el mismo sentido, comenzando por la cabeza de la aguja: hazlo despacio y más de veinte veces. **ES**



d. Avec du papier adhésif, fixe l'aiguille sur la rondelle de liège. **FR**



e. Pune, cu atenție, acul fixat pe bucata de plută, pe suprafață apei. Las-o să plutească. **RO**



f. Quan l'aigua s'haurà tornat clara, l'agulla indicarà el Nord. **CA**



g. Vira la taça lentament fins a çò que lo pôle Nòrd de l'agulha junte amb lo punt nòrd de la bossola. **OC**



## Fitxa d'avaluació de la construcció de la brúixola

	Sí	Sense acabar	No
He construït la brúixola.			
Indica el Nord.			
Entenc perquè indica el Nord.			
Amb quins problemes m'he trobat?			
.....			

# Anem més enllà

Saps que la brúixola inventada pels xinesos fa més de 4000 anys s'assemblava molt a la que acabes de construir? També constava d'una agulla magnetitzada dins d'un recipient ple d'aigua.

Compon, amb les lletres en negreta de les paraules següents, la paraula que designa la força dels imants:

Terra

agulla

separar

nord

imant

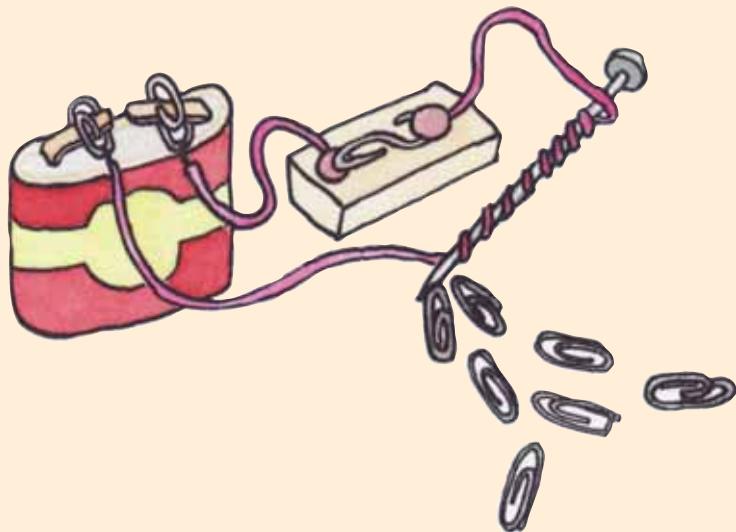
orientar-se

mar

— - - - - - - - -

## DOCUMENT 8

Es poden fabricar imants gràcies a l'electricitat. Aquests imants són temporals: només funcionen quan els travessa un corrent elèctric.  
Aquest magnetisme s'anomena "electromagnetisme"



## DOCUMENT 9

L'imant és indispensable per a la fabricació d'una brúixola. Però saps per a què més pot servir un imant?



# Viatgem per les nostres llengües

La rosa dels vents és una figura que indica els punts cardinals. Nord, Sud, Est, Oest. També pot indicar els punts intermedis o la direcció dels principals vents. La direcció del vent sempre és aquella d'on procedeix el vent. Així doncs, un vent del Nord és un vent que bufa del Nord cap al Sud.



## Rosa-dos-ventos

### Texte portugais

#### Rosa-dos-ventos

**Uma manhã,** vem **um** vento do Norte,  
com muita força a correr.

Encontra **um** menino e **uma** menina:

- Para onde vais, Vento do Norte?
- Vou do Norte para o Sul, para me aquecer.

**Uma tarde,** vem **um** vento do Este,  
quase a desaparecer.

Encontra **uns** meninos e **umas** meninas:

- Para onde vais, Vento do Este?
- Vou do Este para o Oeste, para ver o sol adormecer.

### Texte français

#### Rose des Vents

**Un matin,** je vois le vent du Nord  
Courir avec **une** folle énergie.

Il rencontre **un** garçon et **une** fille :

- Où vas-tu, Vent du Nord ?
- Je vais du Nord vers le Sud, pour chercher la chaleur!

**Un soir,** je vois le vent d'Est

Passer comme **une** fusée !

Il rencontre **des** garçons et **des** filles :

- Où vas-tu, Vent d'Est ?
- Je vais d'Est en Ouest, pour voir le soleil se coucher !

### Texte occitan

#### Ròsa dels Vents

**Un matin,** passa lo vent de Nòrd  
Al mai córrer, fòrt e brave ;

Rescontra **un** dròlle e **una** dròlla :

- Ont vas, Vent de Nòrd ?
- Me'n vau cap al Sud, per me rescalfar.

**Un ser,** te vesì passar lo vent d'Èst,  
Tot feblòt e tot flaquet.

Rescontra **unes** dròlles e **unas** dròllas :

- Ont vas, Vent d'Èst ?
- Me'n vau cap a l'Oèst, per véser se colcar lo Solelh !

### Texte italien

#### Rosa dei venti

**Una mattina,** venne **un** vento del Nord,  
Che soffiava con molta forza.

Incontrò **un** bambino e **una** bambina:

- Dove vai?
- Vado dal Nord al Sud per riscaldarmi.

**Una sera,** venne **un** vento dell'Est,  
Che quasi scompariva.

Encontrò **alcuni** bambini e **alcune** bambine:

- Dove vai?
- Vado dall'Est all'Ovest per vedere il sole addormentarsi.

## Texte roumain

### Roza-Vânturilor

Într-o zi, zăresc al Nordului vânt,  
Cu o forță nebună alergând.  
Întâlnește un băiat și o fată:  
– Unde mergi tu, Vântule de Nord?  
– Merg de la Nord către Sud  
Să caut căldura.

Într-o seară, zăresc al Estului vânt,  
Ca o boare lină adiind.

Întâlnește niște băieți și niște fete:  
– Unde mergi tu, Vântule de Est?  
– Merg de la Est la Vest  
Să văd apusul de soare.

1. Escolta aquesta poesia en totes les llengües a la pàgina web.
2. I ara, escriu aquesta poesia en català.

3. Observa les paraules en negreta del poema *Rosa dels Vents*. Omple el següent quadre amb aquestes paraules:

Portuguès	..... menino	..... menina	..... meninos	..... meninas
Espanyol	..... niño	..... niña	..... niños	..... niñas
Català	..... noi	..... noia	..... nois	..... noies
Occità	..... dròlle	..... dròlla	..... dròlles	..... dròllas
Francès	..... garçon	..... fille	..... garçons	..... filles
Italià	..... bambino	..... bambina	..... bambini	..... bambine
Romanès	..... băiat	..... fată	..... băieți	..... fete

4. Acabem de rebre el telegrama següent:

Marinheiros .....  
barco / STOP / ....  
bússola / STOP /  
perde o Norte /  
STOP / .... sereias  
no horizonte /  
STOP / socorro! PT

Marineros en ....  
barco / STOP / ....  
brújula / STOP / ....  
pierde el Norte /  
STOP / .... sirenas  
en el horizonte /  
STOP / isocorro! ES

..... marins sur .....  
bateau / STOP / ....  
..... boussole /  
STOP / perd le  
Nord /  
STOP / .... sirènes  
à l'horizon / STOP  
/ à l'aide ! FR

..... marinari pe .....  
vapor / STOP / ....  
busolă / STOP /  
pierdem Nordul /  
STOP / .... sirene la  
orizont / STOP /  
ajutor! RO

Marinai su ....  
battello / STOP / ....  
bussola /  
STOP / perde il  
Nord / STOP / ....  
sirene  
all'orizzonte /  
STOP / in aiuto! IT

Completa els telegrames en aquestes cinc llengües. Posa els articles correctes davant les paraules!

# Família de llengües

## La forma informa

1. Sabem qui són els nois i les noies dels quals parla el poema *Rosa dels Vents*?

.....

2. Podries explicar per què aquests determinants s'anomenen **articles indefinits**?

.....

3. Pots tornar a escriure el telegrama amb articles definits? Com canvia el sentit del telegrama? I la forma?

.....

## Pont 20

Observa les paraules del quadre següent. Mira atentament els sufixos. Ets capaç de completar el quadre?

Consulta el *portfolio*

Portuguès	Espanyol	Català	Occità	Francès	Italià	Romanès
uma canção	una canción	una cançó	una cançon	une chanson	una canzone	un cântec
uma profissão	una profesión	una professió	una profession	une profession	una professione	o profesie
uma .....	una .....	una .....	una rason	une raison	una .....	un .....
um .....	un .....	un .....	un balon	un ballon	un .....	un .....

## Xerrem entre nosaltres



## Crèdits Imatges

[www.spacetelescope.org](http://www.spacetelescope.org)

M2, 1: NGC 4676, Mice Galaxies © NASA, Holland Ford (JHU), the ACS Science Team and ESA; Crab Nebula, M 1, NGC1952, Messier 1 © NASA, ESA and Allison Loll/Jeff Hester (Arizona State University). Acknowledgement: Davide De Martin (ESA/Hubble); Orion Nebula, M42, M43, Messier 42, Messier 43 © NASA, ESA, M. Robberto (Space Telescope Science Institute / ESA) and the Hubble Space Telescope Orion Treasury Project Team; Whirlpool Galaxy, M51, NGC5194, IRAS 13277+4727, Messier 51 © NASA / ESA and The Hubble Heritage Team STScI / Aura; doc. 1, a: M77, NGC1068, IRAS 02401-0013, Messier 77 © N/A; doc. 1, c: NGC 2787, IRAS 09148+6924 © NASA / ESA and The Hubble Heritage Team; doc.1, d: Messier 101, M101, Pinwheel Galaxy © Image: European Space Agency & NASA; Acknowledgements: Project Investigators for the original Hubble data: K.D. Kuntz (GSFC), F. Bresolin (University of Hawaii), J. Trauger (JPL), J. Mould (NOAO), and Y.-H. Chu (University of Illinois, Urbana); Image processing: Davide De Martin (ESA / Hubble); CFHT image: Canada-France-Hawaii Telescope / J.-C. Cuillandre / Coelum; NOAO image: George Jacoby, Bruce Bohannan, Mark Hanna / NOAO / AURA / NSF; doc. 1, e: Fornax A, NGC 1316, IRAS 03208-3723 © NASA, ESA, and the Hubble Heritage Team STScI/ AURA); doc. 1, g, doc. 3, doc. 6: Solar System © The International Astronomical Union / Martin Kornmesser; doc. 2: Abell 2218 © NASA, ESA, Andrew Fruchter (STScI), and the ERO team (STScI + ST-ECF); 2-3: Hubble Ultra Deep Field, HUDF © NASA, ESA, and S. Beckwith (STScI) and the HUDF Team; doc. 7: NGC4013, IRAS 11559+4413 © NASA / ESA and The Hubble Heritage Team STScI/AURA

[www.visibleearth.nasa.gov](http://www.visibleearth.nasa.gov)

M2, doc. 1, h: The Blue Marble © NASA Goddard Space Flight Center Image by Reto Stöckli (land surface, shallow water, clouds). Enhancements by Robert Simmon (ocean, color, compositing, 3D globes, animation). Data and technical support: MODIS Land Group; MODIS Science Data Support Team; MODIS Atmosphere Group; MODIS Ocean Group Additional data: USGS EROS Data Center (topography); USGS Terrestrial Remote Sensing Flagstaff Field Centre (Antarctica); Defense Meteorological Satellite Program (city lights)

M3, 2: Boulbène, Les quatre fonctions des Capitouls © Toulouse, Musée des Augustins; M4, 2, 3, 4, 5, 6: ©Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse Frédéric Ripoll; M8, 6: Pliny the Elder/www.en. wikipedia.org; M11, 2, 5: © APEMATUM, Association pour l'Etude de la Musique et des Techniques dans l'Art Médiéval, 2-5: © Bibliothèque Nationale Française; M14, 2-3: © Bibliothèque Municipale de Toulouse, 2, 6, 7: © Bibliothèque Nationale Française; M19, 3: © Cinémathèque Française et Sylvie Zucca

© iStockphoto.com

M1, 1: Red-eyed Tree Frog / Rich Phalin, Domestic Cat Tiger Stripe Yellow Eyes / lillisphotography, Grove Snail / Leisa Hennesy; doc. 4: Tadpole/Thomas Mounsey; doc. 6: Frog's Love / Olga Mirenska, Frog Eggs / Bruno Sinnah; doc. 8 Tadpole /Ron Brancato; doc. 9: Frog on Rock / Cathleen Abers-Kimball; M3, doc.6: Whale Breach / John Pitcher, Healthy Salad / Alex Brosa, Squirrel / Jaroslaw Baczewski; 6: Morning Sun / Floris Slooff; M4, 1: Ancient Petroglyph / Nitin Sanil, Megalithic Temple in Malta / Irina Sidorova, Fossil / Michael Gray, Petroglyphs / Alexey Stiop; M5,1: Ballons on Blue (XXL) / James Knighten, Toy Rocket Ship / Skip Odonnell; M6, 1: Artifical Rising / iLexx ; M7, 1: Deep Dark Bubbles / Simon Askham, Mountain Stream / Sze Fei Wong, Refreshing / Robert Hadfield, Atmosphere of the Planet Earth / narvikk; M8,1: Pantheon / Christine Balderas, The Colosseum in Rome, Italy / Matej Pribelsky, Spiral Staircase / S. Greg Panosian, Ruins of Pella / David Kerkhoff; doc. 2: Appian Way / e-person; doc. 4: Roman Empire / Duncan Walker, Flame in the Fire-chamber / Alex Potemkin, Black Smith / Photoservice, GPS Device / Martin Vegh, Mechanic Changing Tire Vertical / Frances Twitty, Kitchen Gas Cooker Hob / Graeme Whittle, Freight Hauler / Mike Clarke; doc. 9: Pont du Gard, France / macumazahn; 7: Julius Caesar / xyno; M9, 1: Iceberg Art 1 / Chris Ronneset, Antarctic Iceberg Ocean View / Alexander Hafemann; M10, 1: Gears / Janne Ahvo, Metallic Mesh / Blackred, Clockwork Gears Macro / Marcela Barsse; M11, 1: Arch at Montserrat / Nathan Gutshall-Kresge; Vezelay / Yves Grau; m12, 1: / Can Play the Flute! / Bryan Faust, Bald Eagle Eating Fish /Bev McConnell, Hungry Squirrel / Michelle Milliman; No Bones About It / Len Tillim; doc. 1: Lunch Break / Arnaud Weisser, Colorful Rooster / narvikk, Brown Cow / narvikk, Housefly / Raffaelo; doc. 4: Wild Rabbit / Sharon Dominic, Serene Tiger/ CCaetano, Wild Boar / Jan Sommer; doc. 8: Ladybug on Rosemary / Klemens Wolf, Sarracenia purpurea/ imacon; M13, 1: Global Exchange / Andrey Volodin, Diagram / Pawel Talajkowski; M14, 1: Vintage World Map / Michal Koziarski, Pirates Ships / Tomasz Gulla; M15, 1: Solar Panels / Kativ, Lightring / Dmitriy Buyanskiy, Shasta Dam / Andrew Zarivny, Nuclear Power Plant / Hans F. Meier; doc. 2: Storm Season / Clint Spencer, Gardening Tool / Rich Legg, Picture Perfect / Sheldon Kralstein; doc.8: Blue Sky Over Solar Panels / Grafissimo, Geothermal Power Station, Iceland / Christina Clouston, Power Generating Windmills / Terrance Emerson, Oil Refinery in Paradise II / Chris Pritchard; 5: Recycle bins for Paper, Glass, Metal, Plastic /Yiannis Ioannou; M16, 1: Lava / Tammy Peluso, Volcano eruption / Julien Grondin, Ghost Town / Peeter Viisimaa, Collapsed building / Jussi Santaniemi; doc. 1: The Keli Mutu Crater / Rob Broek, Karon Beach / Maxime VIGE, Iconic American Home / Justin Horrocks, Beautiful Ruins / PeskyMonkey, Volcano Eruption / Julien Grondin, Tornado Damaged Wood Frame House / Laura Caly-Ballard; doc. 4: Ke'ikis Wave / Chuck Babbitt; doc. 5: Erupting Volcano / James Steidl, Death in Pompeii / Danilo Ascione, Pompeii – Agony / Tina Lorien; doc. 8: Seismograph Machine Room Angle View / jamesbenet; M18, 1: Glowing Globe – Europe / Ugur Evirgen, Diversity United as One / Jani Bryson; M19, 1: Siblings Sharing Secrets / Marzanna Syncerz, The Girl Shouts / Alexander Kolosov; doc. 3: New Born Cry / 1joe, Baby with Milk Bottle Isolated on White / Isabelle Limbach, Fun in Snow / Quavondo Nguyen; M20, 1: Compass on Old Map / Christine Balderas, Pirate Ship / David Broberg, Old Map with Compass / Nikada, Antique Measuring Instrument / Nikada; doc 4: Atlantic View / Jan Rysavy, World Globe / Selahattin BAYRAM; doc. 5: Direction and Guidance Concept / Jodie Coston, Antique Compass / VikramRaghuvanshi; doc. 9: Three Loudspeakers / iLexx, Magnetic Levitation Train / Thomas Hottner; 6: Wind Rose / tyndyra, Exploration / dra\_schwartz

*Mapa coberta: zona d'Europa en què les llengües romàniques són territorials.*

Euromania és un projecte europeu que té per objectiu desvetllar interessos plurilingües i avançar cap a una competència lectora plurilingüe en set llengües romàniques: portuguès, espanyol, català, occità, francès, italià i romanès, i és, també, una estratègia per a la millora de la competència comunicativa, que és fonamental per a l'èxit acadèmic de l'alumnat.

L'originalitat del mètode Euromania resideix en la seva dualitat. Es construeix el coneixement de les àrees amb l'ajut de suports redactats, alhora, en totes les llengües romàniques. Al mateix temps, es construeixen les competències d'intercomprendsió a través del suport de les àrees.

La forma escrita de les llengües és bastant similar: lèxic, sintaxi, morfologia, i sobretot, els "punts", mitjançant els quals l'alumne pren consciència que les llengües s'assemblen i que fent correspondències pot comprendre, conèixer i transferir. L'alumnat pot adquirir en un curt període de temps reflexos conscientis de la descodificació i comprensió de les llengües de la mateixa família.

Els materials es componen d'un manual, que consta de 20 mòduls per a l'aprenentatge multilingüe de les àrees de llengua, matemàtiques, història, ciències i tecnologia, i d'una pàgina web [www.euro-mania.eu](http://www.euro-mania.eu), on hi trobareu enregistraments d'àudio i recursos complementaris.

Dipòsit legal: Aquest document s'ha acabat d'imprimir el juliol de l'any 2012  
en els tallers de l'Imprimerie des Capitouls a Florenç (França)



Amb la col·laboració de:

