

# Prepara... l'ESO

Ja has acabat 6è de Primària? T'agradaria descobrir si saps tot el que et cal per a començar l'ESO?

Et proposem que facis un itinerari que té un recorregut total de 100 quilòmetres. Hauràs de superar cinc grans etapes fent activitats de **LLENGUA CATALANA**, **LLENGUA CASTELLANA**, **ANGLÈS**, **MATEMÀTIQUES** i **CONEIXEMENT DEL MEDI**.

Si aconsegueixes arribar a la meta, enhorabona!, perquè voldrà dir que ja estàs a punt per al canvi cap a l'ESO.

Quan vulguis, ja pots començar!

**Molta sort!**



**TROBAREU EL SOLUCIONARI  
D'AQUEST QUADERN  
AL NOSTRE WEB  
[www.text-lagalera.cat](http://www.text-lagalera.cat)**

Primària > Cicle superior >  
Material complementari >  
Quadern Prepara l'ESO



## EQUIP DE TEXT-LA GALERA

### EDICIÓ

Eva Mengual

### DIRECCIÓ D'ART

Cass

### COORDINACIÓ DE MAQUETACIÓ

Montserrat Estévez

### COORDINACIÓ PEDAGÒGICA

Anna Canals

### DIRECCIÓ

Xavier Carrasco

### REDACCIÓ

Clara Ametller  
Meritxell Armengol  
Maria Galí  
Eduard Martorell  
Sílvia Ruiz

### IL·LUSTRACIÓ

Roger Zanni

### FOTOGRAFIES

Dreamstime, Fotolia, iStockphoto

### IL·LUSTRACIONS

Jaume Bosch, Marie Nigot,  
Montserrat Adell

### CARTOGRAFIA

Antonio Plata

### CORRECCIÓ

M. Mercè Estévez, Andrew Stacey

Primera edició: maig del 2012  
Cinquena impressió: abril del 2016

© 2013, Enciclopèdia Catalana, SAU  
Josep Pla, 95. 08019 Barcelona  
[www.grupenciclopedia.cat](http://www.grupenciclopedia.cat)  
[www.text-lagalera.cat](http://www.text-lagalera.cat)  
[text-lagalera@grec.cat](mailto:text-lagalera@grec.cat)

Impressió: Tallers Gràfics Soler, SA  
Enric Morera, 15  
08950 Esplugues de Llobregat

ISBN: 978-84-412-1827-7

Dipòsit legal: B-11.207-2013

Qualsevol mena de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra resta rigorosament prohibida i estarà sotmesa a les sancions establertes per la llei. L'editor faculta el CEDRO (Centre Espanyol de Drets Reprogràfics, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) perquè n'autoritzi la fotocòpia o l'escaneig d'algun fragment a les persones que hi estiguin interessades.

Llegeix aquest text amb atenció:

**E**l dia que vaig fer dotze anys, la meva germana em va regalar dues coses fantàstiques: la primera era un llibre de fotografies de dues-centes pàgines sobre el disseny del nou Airbus A-380, acabat de fabricar, i que conté centenars d'imatges i plànols de totes les peces del fusellatge i de totes les innovacions tècniques als comandaments i serveis de l'aeronau construïda a Europa, amb capital europeu i que supera de llarg el Boeing 747 dels americans.

Em vaig emocionar tant que la mare va pensar que perdria l'alè, com solia passar quan era petita, que inspirava tan profundament a l'hora de plorar que se'm tallava la respiració i quedava com morta, cosa que espantava molt la família i els parents, sobretot les primeres vegades. [...]

El llibre de l'Airbus A-380 em va deixar tan impressionada que, com dic, gairebé vaig perdre l'alè. Sóc una aficionada als avions. No. Encara més: sóc una obsessionada pels avions. El pare sempre diu que això no pot ser bo de cap de les maneres, i que aquestes dèries obsessives no fan cap bé. Diu que, als dotze anys, hauria d'estar pendent d'algun cantant o d'algun programa de la tele, però no dels avions i l'aeronàutica.

[...]

Vet aquí la il·lusió que em va fer el regal de la Sònia per al meu dotzè aniversari. Però no va ser l'únic. Abans he dit que van ser dos els regals importants que vaig rebre aquell dia, i tots dos venien de mans de la meva germana. El segon, doncs, sense embolicar, era una mena de quadern. Constava d'uns cent fulls trets de la impressora i enquadernats amb espiral.

—Què és això? —li vaig preguntar—. Ho has escrit tu?

Abans que la Sònia contestés, vaig llegir el títol d'aquell original tan ben enquadernat: *L'Anticlub*. De què em sonava aquell nom?

—Tu recordes aquell grup d'amics que vaig fer a l'escola? Quan t'explicava les nostres aventures sempre deies que t'agradaria tenir un club com el meu.

—El club de l'escola? I tant que me'n recordo! Que teníeu carnet i tot, i que lluitàveu contra les coses injustes! M'encantava escoltar les històries que m'explicaves!

ÀNGEL BURGAS, *El club de la cistella*.  
Editorial La Galera.

## Ara, tria en cada cas la resposta correcta:

### 1 Qui narra els fets?

- La Sònia.
- La nena que fa dotze anys.
- El nen que fa dotze anys.
- El pare de la Sònia.

### 2 Què va regalar la Sònia a la seva germana?

- Un llibre d'avions i un quadern.
- Una maqueta de l'Airbus i un diari.
- Un quadern d'avions.
- Dos regals iguals.

### 3 Quina impressió li causa el primer regal?

- No li agrada gens.
- L'espanta.
- Li fa angúnia.
- Li encanta.

### 4 Què és l'Airbus-380?

- Un vaixell de guerra.
- Un avió comercial.
- Un tren de mercaderies.
- Un tipus d'autobús.

### 5 Què vol dir "perdre l'alè"?

- Extraviar la respiració.
- No poder respirar bé de l'emoció.
- Despistar-se.
- Exagerar.

### 6 Per què s'accentua la paraula "històries"?

- Perquè és esdrúixola i acaba en -s.
- Perquè és plana i acaba en -es.
- Perquè és esdrúixola.
- Perquè la o és tònica.

### 7 Quina de les frases següents és correcta?

- Hem va donar un regal.
- Amb va donar un regal.
- Em va donar un regal.
- Em va donà un regal.

### 8 En el sintagma "la **meva** germana", què és la paraula destacada?

- Un determinant possessiu.
- Un pronom possessiu.
- Un article possessiu.
- Un adverbi possessiu.

### 9 Què vol dir tenir "dèria" pels avions?

- Tenir obsessió pels avions.
- Sentir rebuig pels avions.
- Tenir curiositat pels avions.
- Voler comprar un avió.

### 10 Per quina de les frases següents es pot canviar aquesta: "Hauria d'estar pendent d'algun cantant"?

- Hauria de dependre d'un cantant.
- Hauria de cantar amb un cantant.
- Hauria de perseguir algun cantant.
- Hauria de triar un cantant.



# 1

## Llegeix aquest text amb atenció:

**P**er això em vaig quedar molt parada quan vaig sentir el lladruc d'un gos.

Aquell lladruc el reconeixia perfectament. Era el de la mare d'en Valent, que es deia Guspira!

I vaig obrir immediatament la porta.

—Guspira! Cassarulla...

I amb un tres i no res ja la tenia als peus jugant amb mi. El pare li havia posat un collar de punxes, que serveixen per a protegir el coll del gos de l'atac d'un ós i d'animals salvatges. Així no li podrien mossegar el coll, que és un punt molt vulnerable.

—On vas amb aquesta navalla, Hermínia? Què et penses? Que sóc un ós? —va preguntar el pare.

Les passes que acabava de sentir eren les d'ell...

—Pare!

I me li vaig abraçar. En un moment vaig passar d'estar ben sola a estar ben acompanyada. Saps que aquesta va ser l'única vegada que vaig abraçar el meu pare? No en teníem costum a pagès...

HERMÍNIA MAS / JOSEP-FRANCESC DELGADO, *Ulldevellut*.  
Editorial La Galera.

## Ara, contesta:

a Per què va obrir la porta, la narradora d'aquest fragment? .....

Perquè va sentir el lladruc de la Guspira, la mare d'en Valent. ....

b Com era el collar? De punxes..... Per què? Per a protegir el coll

del gos de l'atac d'un ós i d'animals salvatges.....

c Per què se sentia tan ben acompanyada l'Hermínia? Perquè.....

acabaven d'arribar la Guspira i el seu pare.....

## A continuació, busca i escriu la paraula del text que correspon a la definició següent:

Vulnerable.....: Que pot ser ferit, danyat o perjudicat.

## Finalment, digues quins són els personatges d'aquest fragment:

Guspira, Hermínia, pare de l'Hermínia.....

ESO  
100 km



## El nom: tipus de noms

Hi ha diferents tipus de noms:

### Els noms propis

Designen una persona, un animal, un lloc o una cosa determinats: *Marta, Rovelló, Olot...*

### Els noms comuns

Es refereixen a persones, animals, llocs o coses en general: *noia, rovelló, ciutat...*

### Els noms individuals

Fan referència a un sol ésser: *amic*.

### Els noms col·lectius

Es refereixen a un grup de la mateixa espècie, tot i que estan en singular: *bosc*.

### Els noms concrets

Designen el que podem tocar o veure: *bolet*.

### Els noms abstractes

Designen allò que no podem tocar ni veure: *alegria*.



## 2

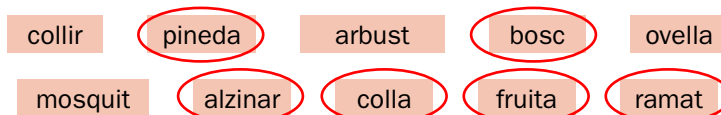
Busca en el text quinze noms i classifica'ls en la taula:

Resposta model:

Noms comuns		Noms propis
lladruc	punxes	Valent
gos	coll	Guspira
porta	atac	Hermínia
peus	ós	
pare	animals	
collar	punt	

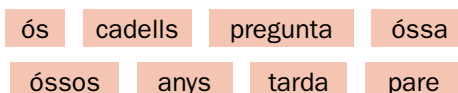
## 3

Encercla els noms col·lectius d'entre les paraules següents:



## 4

Completa el text següent amb els noms comuns que compleixin les indicacions que hi ha entre parèntesis:



El .....pare..... (masculí, singular) va retardar la seva sortida fins ben entrada la .....tarda..... (femení, singular) per assegurar-se que l'.....ós..... (masculí, singular) havia fugit. Em va explicar que normalment una óssa no paria dos .....anys..... (masculí, plural) seguits i que podia ser que hagués adoptat un dels .....cadells..... (masculí, plural). Jo em vaig quedar molt parada: si era un animal capaç d'adoptar, com el podem considerar tan salvatge? La meva .....pregunta..... (femení, singular) va desconcertar el pare: —És corrent que els pares .....óssos..... (masculí, plural) matin els cadells si hi ensopeguen, perquè així es poden aparellar més tranquil·lament amb l'.....óssa..... (femení, singular)...

# 5

Completa la taula amb paraules del text:

So de <b>xoc</b> (x/ix)	So de <b>joc</b> (j/g)	So de <b>cotxe</b> (tx/ig)
això, reconeixia, punxes, serveixen, així	ja, jugant, protegir	vaig

# 6

Escriu el nom a què es refereix cada imatge. Tots tenen el so de **xoc** (x/ix):



...xiulet... ..xinxetes... ..carxofes... ..xarop... ..panxa...

# 7

Llegeix aquestes paraules partides i escriu-les a sota completes:

**desnatx**    **fletxa**    **metxa**    **cartutx**    **petxina**  
 ...despatx...    ...fletxa...    ...metxa...    ...cartutx...    ...petxina...

# 8

Encercla les paraules que estan repetides en les dues columnes:

safareig	degoteig
desig	passeig
mareig	mareig
trepig	goig
degoteig	faig
raig	roig
boig	desig

## Les grafies x, j, tx

### El so de **xoc** s'escriu:

- Amb **x** a començament de paraula i després de consonant o del diftong **au**: *xarxa, rauxa*.
- Amb **ix** després de les vocals **a, e, o, u** i a final de paraula: *caixa, peix, coix, cuixa, calaix*.

### El so de **joc** s'escriu:

- Amb **j** davant de **a, o, u**: *pijama, jove, juny*.
- Amb **g** davant de **e, i**: *gerani, ginesta*.

**Excepcions:** *jersei, jeure, majestat, Jesús, jeroglífic* i les paraules amb **-jecc-** o **-ject-** (*injecció, adjectiu...*).

### El so de **cotxe** s'escriu:

- Amb **tx** enmig de paraula: *petxina*.
- Amb **tx** a final de paraula si altres paraules de la mateixa família s'escriuen amb **tx**: *despatx – despatxar*.
- Amb **ig** a final de paraula si altres paraules de la mateixa família s'escriuen amb **j, g, tj** o **tg**: *boig – boja, roig – rogenc, lletjor – lletgesa*.

En les paraules *mig* i *desig* la **g** sola representa aquest so.

## Llegeix aquest text amb atenció:

La primera persona estranya que va tenir constància de la nostra existència va ser la professora de ciències de tercer d'ESO.

En Rafa diu que això s'hauria de matisar, i té raó. De fet, de la nostra existència, tothom se n'havia adonat feia temps, feia catorze anys per a ser exactes. Les nostres mares, per exemple, que van ser les que ens van parir a les clíniques respectives, i els nostres pares, que de ben segur les ajudaven en el difícil tràngol: agafaven les mans de les seves dones

mentre elles feien força per expulsar-nos de l'úter. La Glòria diu que el seu pare no va presenciar el meravellós moment de la seva naixença; diu que s'esperava en una sala a part i que contemplava l'espectacle des d'un monitor de vídeo que transmetia les imatges en directe. També n'eren conscients, de la nostra arribada al món dels vius, els avis, i els veïns, i els amics dels nostres pares, i algun parent llunyà a qui encara no hem vist mai. Ploràvem, teníem gana, xuclàvem el pit de la mare, ens fèiem caca als bolquers: érem éssers vius. Certificat.

ÀNGEL BURGAS, *L'anticlub*. Editorial La Galera.



### Ara, contesta:

- Quants anys té el narrador d'aquest fragment? Catorze.....
- Qui són en Rafa i la Glòria? Companys de curs.....

### Finalment, marca amb una X la resposta correcta en cada cas:

- Què significa la frase "En Rafa diu que això s'hauria de **matisar**, i té raó"?
  - Que en Rafa creu que això caldria explicar-ho amb més detall.
  - Que en Rafa creu que això caldria oblidar-ho.
  - Que en Rafa creu que això caldria recordar-ho.
- Què significa la frase "[...] i els nostres pares, que de ben segur les ajudaven en el difícil **tràngol** [...]"?
  - Que les mares ajudaven els nostres pares.
  - Que els nostres pares ajudaven les mares a presenciar el moment del part.
  - Que els nostres pares donaven suport a les mares en un moment difícil com el part.

# 10

**Encercla els determinants del text i classifica'ls en la taula següent:**

Numerals	Indefinits	Possessius
primera tercer catorze	algun	nostra nostres seves seu seva

# 11

**Completa el text amb els determinants del tipus que s'indica:** Resposta model:

Els ...meus... (possessiu) amics són els millors del món. Ja fa ...set... (numeral) dies que em vaig trencar la cama i des del ...segon... (numeral) dia que em vénen a veure, m'expliquen què han fet a classe i em porten els deures que em prepara en Ricard, el ...nostre... (possessiu) professor.

...Aquesta... (demostratiu) que porta ulleres és la Júlia, i va ser la ...primera... (numeral) amiga que vaig fer a ...primer... (numeral) de primària. ...Aquest... (demostratiu) que hi ha al ...meu... (possessiu) costat és l'Oriol, que sempre porta una samarreta amb el número ...deu... (numeral), el del Messi. Jo els estimo amb les ...seves... (possessiu) virtuts i els ...seus... (possessiu) defectes perquè són els ...meus... (possessiu) millors amics!

# 12

**Escriu una frase amb cada una d'aquestes parelles de demostratius:** Resposta model:

aquest – aquestes

Tu menja't aquest entrepà de pernil i aquestes galetes.

aquesta – aquests

Aquesta noia s'ha emprovat aquests pantalons.

## Els determinants

Segons la informació que vulguem donar sobre el nom, hem d'escollir un tipus o un altre de determinant:

### Els demostratius

Indiquen la proximitat o llunyania del subjecte respecte del nom que acompanyen: *aquesta, aquell...*

### Els possessius

Indiquen a qui pertany allò de què parlem: *nostre, meva...*

### Els numerals

Indiquen la quantitat exacta o l'ordre del nom que acompanyen: *dues, primer...*

### Els quantitatius

Indiquen la quantitat d'una manera imprecisa: *moltes, força, bastant, massa...*

### Els indefinits

Donen una informació poc precisa: *cada, algun, qualsevol, tota...*



## Els sons de la essa

### El so de essa sonora

Es pot representar:

- Amb **s**: entre vocals (rosa) i en paraules derivades de *fons*, *dins* i *trans-* (enfonsar, endinsar, transatlàntic).
- Amb **z**: a principi de paraula (zero) i després de consonant (esmorzar).

### El so de essa sorda

Es pot representar:

- Amb **s**: a principi i a final de paraula (sabata, cos) i entre consonant i vocal (esquerda, dansa).
- Amb **ss**: entre vocals (arrossegar).
- Amb **c**: a principi o enmig de paraula, davant de *e* i *i* (cendra, brutícia).
- Amb **ç**: enmig de paraula, davant de *a*, *o* i *u* (llança, eriçó, vençut) i a final de paraula (comerç).

Si dues paraules es pronuncien enllaçades, la essa sorda del final de la primera paraula esdevé sonora si la paraula següent comença amb vocal: *els avis*, *les altres*...

## 13

Busca paraules del text que compleixin les normes següents i completa la taula:

So de essa sorda		
S'escriu amb <b>c</b>	S'escriu amb <b>ç</b>	S'escriu amb <b>ss</b>
constància, existència, ciències, tercer, difícil, presenciar, conscients, certificat	força, naixença	professora, éssers

So de essa sonora	
S'escriu amb <b>s</b>	S'escriu amb <b>z</b>
ESO, matisar, presenciar	catorze

## 14

Subratlla les paraules de cada família del mateix color (fes servir un color diferent per a cada família):

assegurar	senyalització	assenyalar	desplaçar
tapís	assegurança	balanceig	tapisseria
balanç	assenyalat	seguretats	desplacín
desplaçament	entapissar	desplacem	senyal
segur	balança	balancejar	tapisser

Ara, encercla les grafies que representen el so de la essa sorda de cada una de les paraules anteriors.

## 15

Ordena les lletres per a formar tres paraules del text:

a s v i n e ▶ v e i n s

b e m i a t g s ▶ i m a t g e s

c e c n s c i n o t s ▶ c o n s c i e n t s



### Llegeix aquest text amb atenció:

**E**ra passada la mitjanit quan tretze carruatges fúnebres s'aplegaren en una vella fàbrica siderúrgica, en desús. Si algú els hagués vist s'hauria espantat de debò. Semblava com si la mort en persona hagués anat a recollir algú per endur-se'l i, tement que s'escapés, hagués redoblat les defenses. Els tretze enterramorts havien de fer encara la feina més feixuga: treure a palades els continguts dels seus carruatges i fer-ne una pila al bell mig del pati exterior. Feia fred i els alès dels enterramorts es confonien amb la boira que els embolcallava.

—Som-hi, nois —va cridar un—. Com més aviat acabem, més aviat ens n'anirem.

—I demà tornem-hi!

Aviat una muntanya de capsos senceres plenes de xiclets sense encetar, boles de xiclets que rodolaven com si volguessin fugir i tota mena de xiclets de formes i colors diversos s'alçava, monumental, com una més de les deixalles de la fàbrica. Algú va encendre un llumí, va apropar-lo a la pira i, per quatre bandes diferents, hi calà foc. A quants infants, si s'haguessin trobat allí, no se'ls hauria encongit el cor?

JORDI FOLK, *La guerra dels xiclets*.  
Editorial La Galera.

### Ara, contesta:

- a** Quina era la feina que havien de fer els enterramorts? *Treure a palades els continguts dels carruatges i fer-ne una pila al pati.*
- b** Per què els alès dels enterramorts es confonien amb la boira? *Perquè feia fred i amb el fred l'alès es condensa com una boira.*
- c** Quin era el contingut dels carruatges? *Capsos senceres plenes de xiclets.*

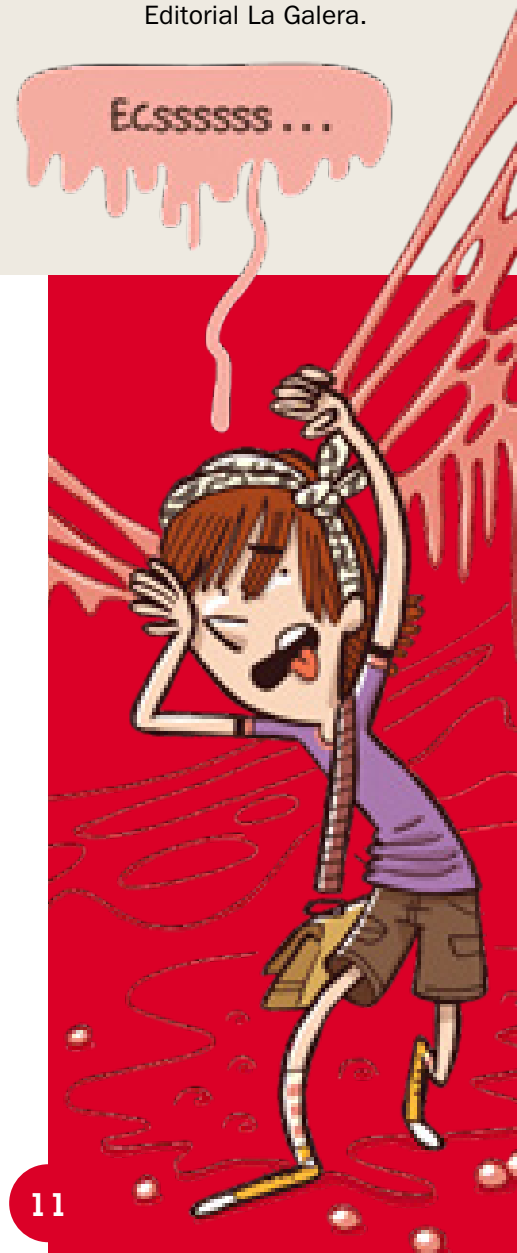
**Finalment, explica què faries si davant teu tinguessis una pila immensa de capsos plenes de xiclets de tots colors:**

*Resposta oberta.*

.....

.....

.....



## L'adjectiu

### Els adjectius variables

Tenen una terminació per al masculí i una altra per al femení.

En general, formen el femení afegint una *-a* al masculí: *llarg-llarga*.

En alguns casos, però, es produeixen canvis ortogràfics: *pobre-pobra*, *maca-maques*, *groga-grogues*.

### Els adjectius invariables

Tenen una sola terminació, és a dir, la mateixa tant per al masculí com per al femení: *intel·ligent*, *diferent*, *fidel*...

Els adjectius acabats en *-ble* sempre són invariables: *amable*, *feble*, *desplegable*, *impossible*...

## 17

**Escriu uns altres adjectius per als substantius del primer paràgraf del text:** Resposta model:

**a** carruatges *fúnebres* ► *carruatges luxosos* .....

**b** vella fàbrica *siderúrgica* ► *antiga fàbrica tèxtil* .....

**c** feina *feixuga* ► *feina pesada* .....

**d** pati *exterior* ► *pati interior* .....

**Ara, escriu un adjectiu per a cada un d'aquests altres substantius del text:** Resposta model:

enterramorts *cansats* ..... persona *gran* .....

boira *espessa* ..... pila *enorme* .....

alè *fred* ..... xiclet *gustós* .....

capsa *petita* ..... llumí *encès* .....

## 18

**Completa la taula amb totes les formes dels adjectius variables:**

Masculí singular	Femení singular	Masculí plural	Femení plural
feixuc	feixuga	feixucs	feixugues
llarg	llarga	llargs	llargues
verd	verda	verds	verdes
blanc	blanca	blancs	blanques
opac	opaca	opacs	opaques
boig	boja	bojos	bogues
lleig	lletja	lletjos	lletges
arrugat	arrugada	arrugats	arrugades
amable	amable	amables	amables

## 19

**Escriu un substantiu per a cada un dels adjectius següents:** Resposta model:

..... *cinturó* elàstic ..... *lloc* deshabitat ..... *racó* humit

..... *sopa* espessa ..... *noia* sincera ..... *cova* profunda





## 20

Encercla les paraules accentuades del text de la pàgina 11 i classifica-les en la taula següent:

Agudes	Esdrúixoles	Amb accent diacrític
desús, algú, debò, hagués, escapés, alès, demà, llumí, calà, allí	fúnebres fàbrica siderúrgica	més

## 21

Accentua quan calgui aquestes paraules agudes:

allà	Mercè	camí	macarró
demà	cafè	pergamí	torró
berenar	Roser	mosquit	presó
sopar	cacauet	permís	cargol
fracàs	Cadaqués	pastís	bunyol
escàs	marquès	avis/avis	repòs
esclat	sorprès	pernil	aeroport
portal	després	infantil	esport

## 22

Accentua quan calgui aquestes paraules planes:

líquid	anava	quaranta
aerostàtic	anàvem	tipus
pròleg	anaven	lliga
càstig	veia	cuina
préssec	vèiem	policia
dàtil	veien	nervis

## 23

Accentua, quan calgui, les paraules d'aquest text:

—Escolta. Hi ha dos tipus de xiclets. Uns en forma de bombons i de color de xocolata. Aquests són per als guardies. Repartiu-los, com més, millor. Digueu-los que són de l'àvia i tot allò que es diu perquè se'ls mengin.

### L'accent gràfic

Una paraula és **aguda** quan la síl·laba tònica ocupa l'última posició.

Les paraules agudes porten accent gràfic quan acaben en **a, e, í, o, u, as, es, is, os, us, en, in**.

Una paraula és **plana** quan la síl·laba tònica ocupa la penúltima posició.

Les paraules planes porten accent gràfic quan no acaben en les terminacions anteriors.

Una paraula és **esdrúixola** quan la síl·laba tònica ocupa l'antepenúltima posició.

Les paraules esdrúixoles porten sempre accent gràfic.

Els **monosíl·labs**, en general, mai no s'accentuen.

L'**accent diacrític** serveix per a distingir dues paraules que s'escriuen igual, però que tenen significats diferents (*bé/be, és/es, dóna/dona...*), tot i que, segons les normes anteriors, no haurien de portar accent gràfic.

## Llegeix aquest text amb atenció:

**P**er això la vella va anar a trobar la mala Bruixa de l'Est, i li va prometre dues ovelles i una vaca si impedia que ens caséssim. Llavors la Bruixa dolenta m'embruixà la destral, i un bon dia, quan estava fent llenya amb totes les meves forces per poder tenir com més aviat millor la nova casa i poder-me casar, vet aquí que la destral se m'escapà de les mans i em va tallar la cama esquerra.

De primer això em va semblar una gran desgràcia, perquè sabia prou bé que un home amb una sola cama no serveix per a llenyataire. Per això vaig anar a trobar el llauner i li vaig encarregar que em fes una cama de llauna. Un cop m'hi vaig haver avesat, la cama m'anava de primera;

però, en veure-ho, la mala Bruixa de l'Est es posà furiosa, perquè havia promès a la vella que jo no em casaria amb la bonica Mastegaire. Quan vaig posar-me altra vegada a fer llenya, la destral em va relliscar i em va tallar la cama dreta. Vaig tornar a cal llauner, i em va fer l'altra cama de llauna, com la primera; quan la destral embruixada em tallà els braços, l'un després de l'altre, jo, sense tirar-me cap pedra al fetge, me'ls vaig fer de llauna. Llavors la mala bruixa va fer que la destral tornés a relliscar i em tallés el cap! Aquell cop sí que vaig pensar que estava ben llest. Però per sort el llauner passava per allà prop, i em va fer un cap de llauna.

L. FRANK BAUM, *El màgic d'Oz*. Editorial La Galera.

## Ara, contesta:

- a** Qui és el narrador d'aquest fragment? *.El llenyataire.....*
- b** Què va demanar la vella a la bruixa? *.Que impedís que el llenyataire es casés.....*
- c** Per què se li va escapar de les mans la destral? *.Perquè estava..... embruixada.....*
- d** Amb qui es volia casar el llenyataire? *.Amb la bonica Mastegaire.....*
- e** Qui era el llauner? *.L'home que va fer les cames, els braços i el cap de llauna del llenyataire.....*
- f** Com resumiries breument aquest fragment? *.Resposta oberta.....*
- .....
- .....
- .....



# 25

Busca i encercla les conjuncions del text.

Ara, completa aquest fragment amb les conjuncions corresponents:

Per això la vella va anar a trobar la mala Bruixa de l'Est, **i** li va prometre dues ovelles **i** una vaca **si** impedia **que** ens caséssim. Llavors la Bruixa dolenta m'embruixà la destral, **i** un bon dia, quan estava fent llenya amb totes les meves forces per poder tenir **com** més aviat millor la nova casa **i** poder-me casar, vet aquí **que** la destral se m'escapà de les mans **i** em va tallar la cama esquerra.

# 26

Construeix una frase amb cada conjunció:

- i
- ni
- perquè
- o
- però
- sinó

Resposta oberta. ....

.....

.....

.....

.....

.....

# 27

Relaciona i completa les frases: Resposta oberta.

- No sé si hi aniré • .....
  - a
- Sortirem aviat • .....
  - de
- No en tenia cap • .....
  - amb
- Va preguntar • .....
  - per
- Ho vam arreglar • .....
  - en
- Vam posar la caixa • .....
- Obrirem la porta • .....
- Van construir la casa • .....

## Conjuncions i preposicions

Una conjunció serveix per a unir paraules, grups de paraules o oracions: *la bufanda i els guants, verd o blau, ni fred ni calor...*

Són conjuncions: *i, ni, que, o, però, sinó, doncs, perquè, ja que, si, com, encara que...*

Són invariables, és a dir, no canvien de forma, sempre s'escriuen igual.

Una preposició serveix per a unir paraules o grups de paraules a un nucli o a una paraula més important, que acostuma a anar al davant: *llauna de sardines.*

En general, les preposicions soles no volen dir res: *a, amb, de, en i per...* Però n'hi ha que tenen significat: *contra, segons, sense...*

Poden formar part de perífrasis verbals com *haver + de + infinitiu: hem de fer els deures.*

Són invariables, encara que algunes prenen diverses formes per apostrofació i contracció: *d', del (de + el), pel (per + el)...*

## Les grafies b/v i h

Les lletres **b** i **v** es pronuncien igual i, per això, les podem confondre quan les escrivim.

Vegem algunes normes ortogràfiques:

### S'escriu v:

- Darrere de **n**: *enviar, canviar...*
- En les terminacions verbals en **-ava**: *jugava, cantava...*
- Si alterna amb una **u** en la mateixa família de paraules: *tou – tova*.

### S'escriu b:

- Davant de **l** i **r**: *moble, brusa...*
- Darrere de **m**: *ambició* (excepcions: *tramvia, circumval·lació...*).
- Si alterna amb una **p** en la mateixa família de paraules: *sap – saber*.

Moltes de les paraules, però, s'han de memoritzar perquè no segueixen cap norma concreta: *gravar, covard, comprovar, abans, acabar, arribar...*

La lletra **h** no té normes concretes, de manera que totes les paraules que contenen una **h**, al principi o enmig, s'han de memoritzar: *humil, prohibir, home, hora...*

## 28

Copia en la taula les paraules del text de la pàgina 14 que s'escriuen amb **b** o **v** (no cal que les repeteixis):

S'escriuen amb b		S'escriuen amb v	
trobar	bé	vella	haver avesat
bruixa	bonica	ovelles	anava
embruixà	embruixada	vaca	veure
bon	braços	llavors	havia
sabia	ben	estava	vaig
		meves	vegada
		aviat	passava
		nova	
		serveix	

## 29

Escriu la forma verbal en passat (acabada en **-ava**) de cada un d'aquests verbs:

- tallar ▶ tallava ..... restaurar ▶ restaurava .....
- decorar ▶ decorava ..... esmorzar ▶ esmorçava .....
- dinar ▶ dinava ..... carregar ▶ carregava .....
- relliscar ▶ relliscava ..... muntar ▶ muntava .....

## 30

Busca en aquesta sopa de lletres deu paraules que s'escriuen amb **h**:



## Llegeix aquest text amb atenció:

**V**icent es deixa endur pels graons mecànics que van al pis superior i es penja la motxilla a l'esquena. Se li fa estrany anar carregat amb una bossa tan buida. La mare és inflexible en qüestions d'equipatge: no para mai fins que no li emplena la maleta amb muntanyes de roba. Menys aquest cop. Deuen ser les normes del centre, segur. No importa: la VISA que duu a la cartera li permetrà comprar tot el que li faci falta.

Les portes automàtiques de la sortida s'obren amb una batzegada sorollosa. S'endinsa per un vestíbul de disseny que es nota que acaben de remodelar. Parets de vidre, llums artificials, columnes metàl·liques i cartells de benvinguda en molts idiomes.

Vicent mira a dreta i esquerra. Busca el seu contacte entre aquella maregassa

d'abraçades i petons, de cantarelles amb accent estranger, incessants esclats de flaix, bosses de mà i ampolles de vi.

Aleshores el veu. L'home que l'espera: alt i prim, despenjat, sense afaitar. La seva cabellera fosca i recargolada sembla postissa, com una perruca barata. A mesura que s'hi acostava s'adona que, efectivament, ho és. Vicent pensa que deu passar molta calor sota aquella pellissa, només per a semblar encara més ridícul del que és. Quina estupidesa.

El tipus aguanta la tapa d'una capsa de sabates, un cartró on han escrit "BISENS" amb retolador gruixut. D'entrada no se n'adona. Després se'l mira un altre cop i entén que aquell ha de ser el seu nom, amb faltes i tot.

SALVADOR MACIP / SEBASTIÀ ROIG, *Ullals*.  
Editorial La Galera.

## Ara, marca l'opció correcta en cada cas:

**a** Vicent...

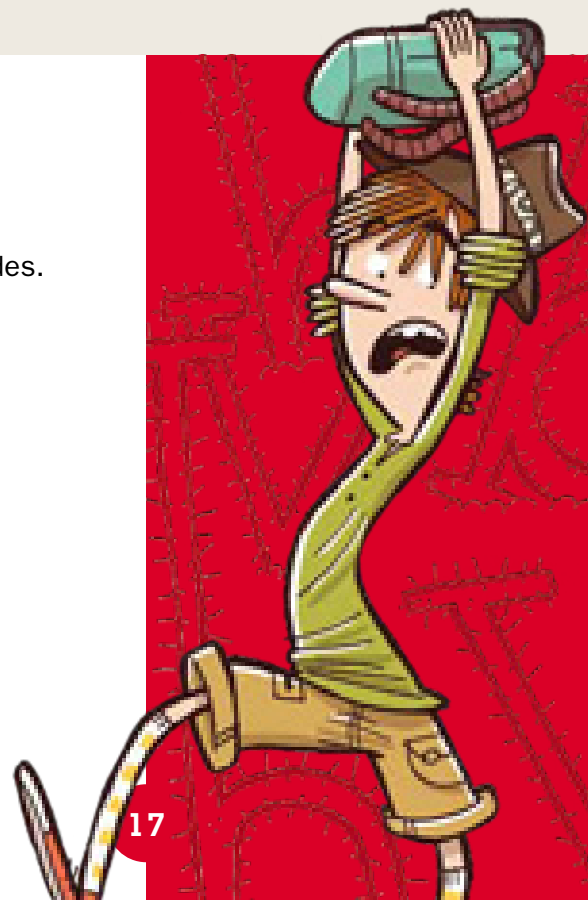
- va molt carregat d'equipatge.
- s'estranya que porti menys equipatge que les altres vegades.
- està preocupat perquè porta poc equipatge.

**b** Vicent...

- no troba el vestíbul de l'aeroport.
- es prepara per a pujar a l'avió.
- ja ha baixat de l'avió.

**c** La cabellera de l'home que l'espera...

- és postissa.
- sembla postissa.
- no és postissa però ho sembla.



## El mode del verb

El mode del verb indica com és l'acció o quina és la intenció de la persona que parla.

Hi ha tres modes:

### L'indicatiu

Presenta l'acció com un fet real: *menjo, vaig, he anat...*

Dins del mode indicatiu hi ha el **condicional**, que expressa una acció que depèn d'una condició: *vindria, menjaria...*

### El subjuntiu

Expressa una acció pensada, volguda, imaginada, suposada o temuda: *m'agradaria que vinguessis, voldria que estudiés...*

### L'imperatiu

Expressa una ordre: *vine, estudia, menja...*

## 32

**Busca en el text exemples de verbs de les tres**

**conjugacions:** Resposta model:

Primera conjugació	Segona conjugació		Tercera conjugació
Infinitiu en -ar	Infinitiu en -er	Infinitiu en -re	Infinitiu en -ir
deixar, anar, penjar, parar, emplenar, importar, comprar	endur, dur, fer, ser, deure	permetre, veure, escriure, entendre	obrir

## 33

**Completa les frases amb la forma verbal adequada del mode indicatiu:**

- a Recollim l'equipatge i després ens prenem un refresc.
- b El mes passat, vam preparar/celebrar la festa de final de curs.
- c Després de l'estiu, al setembre, començarem l'ESO.
- d Quants alumnes s'apuntaran a rugbi el curs vinent?

## 34

**Completa la taula amb les formes del verb en condicional:**

estalviaria	acompanyaria	copiaria	dibuixaria	viuria	salvaria
estalviaries	acompanyaries	copiaries	dibuixaries	viuries	salvaries
estalviaria	acompanyaria	copiaria	dibuixaria	viuria	salvaria
estalviaríem	acompanyaríem	copiaríem	dibuixaríem	viuríem	salvaríem
estalviaríeu	acompanyaríeu	copiaríeu	dibuixaríeu	viuríeu	salvaríeu
estalviarien	acompanyarien	copiarien	dibuixarien	viurien	salvarien

## 35

**Completa les frases amb el verb en imperatiu:**

- a Si voleu reclamar, porteu (portar) el bitllet.
- b Camina (caminar) de pressa i arribarem a temps.
- c Apagueu (apagar) el televisor quan s'acabi el programa.





# 36

Escriu el plural dels noms següents:

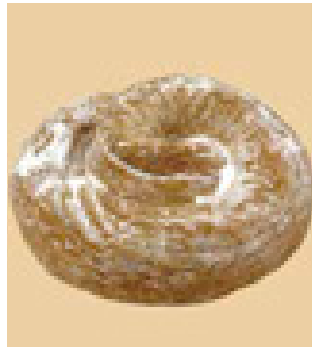
- piga ▶ pigues..... adreça ▶ adreces.....
- aigua ▶ aigües..... piragua ▶ piragües.....
- tija ▶ tiges..... pinça ▶ pinces.....
- arruga ▶ arrugues..... llengua ▶ llengües.....

# 37

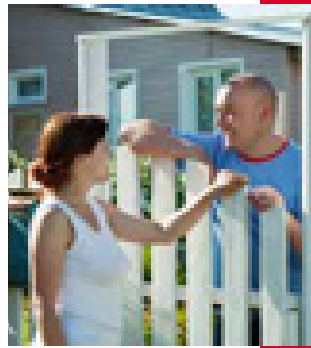
Escriu el nom del que representen cada una d'aquestes fotografies (tots s'escriuen amb dièresi):



raïm



ensaimada



veïns



oïda

# 38

Completa la taula amb les formes del temps verbal corresponents:

Masculí singular	Femení singular	Masculí plural	Femení plural
maleït	maleïda	maleïts	maleïdes
gratuït	gratuïta	gratuïts	gratuïtes
agraït	agraïda	agraïts	agraïdes
traduït	traduïda	traduïts	traduïdes

# 39

Encercla la forma intrusa de la sèrie i contesta:

atapeït – atapeïda – atapeïts – atapeïdes – atapeir

- Quin temps verbal has encerclat? .....atapeir..... Per què?  
Perquè no porta dièresi, ja que és l'infinitiu.....

## La dièresi

La dièresi és un signe (¨) que s'escriu sobre les vocals febles (i, u) i que serveix per a indicar:

- Que la u dels grups *güe, güi, qüe, qüi* s'ha de pronunciar: *pingüí, aigüera...*
- Que dues vocals no formen diftong i les normes d'accentuació no permeten posar accent en la segona vocal: *ve-ï-na, pe-ü-c...*



**Llegeix aquest text amb atenció:**

**F**arta que tothom m'ho carregués tot a mi. Farta de ser el blanc fàcil. Farta de tot i de TOTS. Si a casa s'espatllava alguna cosa, culpa de l'Àngela! Si perdiem l'autobús de l'escola, culpa de l'Àngela! Si plovia, culpa de l'Àngela!

Per aquesta raó vaig fundar la plataforma "Tots som l'Àngela", el principal objectiu de la qual era dignificar la meva persona en resposta als incessants atacs externs, del tot gratuïts i interessats.

La plataforma, com tota organització com Déu mana, tenia el seu consell d'administració que jo mateixa liderava. També

vaig adoptar els càrrecs de vicepresidenta i vocal, a falta de més socis adherits. Vaig convocar una primera reunió, amb mi mateixa, per decidir els punts més forts de la campanya i l'estratègia que calia adoptar. Després d'hores i hores de propostes i opinions diverses —no és gens fàcil prendre les decisions en solitari— vaig concloure que la meva primera acció seria muntar una manifestació a favor meu. Aquella mateixa nit, a les nou en punt. La marxa començaria al menjador, i passaria per la cuina, el lavabo i l'habitació dels meus pares, abans de concloure amb la lectura d'un manifest a la meva habitació.

EVA MOR, *Passo d'històries*. Editorial La Galera.

**Ara, contesta:**

**a** Per quina raó l'Àngela va fundar la plataforma "Tots som l'Àngela"?

Perquè estava farta que tothom li carregués les culpes de tot.....

**b** Quina estructura d'organització tenia la plataforma de l'Àngela?

La plataforma tenia consell d'administració, vicepresidenta i vocal....

**c** Quina va ser la decisió que es va prendre en la primera reunió?

Que la primera acció seria muntar una manifestació a favor seu.....

**Finalment, escriu les paraules del text que corresponen a cada una de les definicions següents:**

- **Estratègia** .....: Manera com algú actua per a obtenir alguna cosa, per a aconseguir un resultat.
- **Manifest** .....: Escrit en què un personatge o un grup de persones expliquen a tothom el que pensen o el que volen fer.





# 41

Escriu un complement directe per a cada cas:

Resposta model:

- a Aprofitant els dies de festa hem endreçat l'habitació.
- b En baixar de la muntanya vam perdre la motxilla.
- c Des que he començat les vacances he llegit dos llibres.
- d L'equip de bàsquet ha guanyat el partit.

# 42

Escriu a sota de cada complement subratllat el tipus de complement que és:

CD    CI    CCT    CCL    CCM

- a He portat el rellotge a cal rellotger.  
CD                      CCL
- b Abans de sortir, posaré les sabates al nen.  
CD                      CI
- c Vull anar a casa dels avis perquè m'ho passo molt bé.  
CCL                      CCM
- d Demà enviaré un ram de flors a la Rita.  
CD                      CI
- e Aviat organitzarem una festa per a l'Andreu secretament.  
CCT                      CD                      CI                      CCM

# 43

Copia les oracions següents substituint els complements destacats pel pronom corresponent en cada cas:

- a Demana **els cromos** a l'Helena.  
Demana'**ls** a l'Helena.
- b Aquestes vacances vam anar **a Roma**.  
Aquestes vacances **hi** vam anar.
- c Demà deixaré la bicicleta **a la Júlia**.  
Demà **li** deixaré a bicicleta.
- d Dóna'm **la llibreta**.  
Dóna-me **la**.

## Els complements verbals

### El complement directe

El CD és el complement verbal que indica la persona o cosa sobre la qual recau l'acció del verb (es pot fer la pregunta *què?* per a identificar-lo).

Es pot substituir pels pronoms *el, la, els, les, en, ho*.

### El complement indirecte

El CI és el complement verbal que indica a qui o per a qui es fa l'acció del verb (es poden fer les preguntes *a qui?* o *per a qui?* per a identificar-lo).

Es pot substituir pels pronoms *li* o *els* (o per les variants *-los* o *'ls*).

### Els complements circumstancials

Hi ha altres tipus de complements verbals, els complements circumstancials (CC), que poden expressar:

- **Quan** passa l'acció: *Ahir* (CCT) *vaig veure la iaia*.
- **On** passa l'acció: *Ahir vaig veure la iaia al parc* (CCL).
- **Com** es fa l'acció: *Els meus cosins van visitar la ciutat molt ràpid* (CCM).

## Els signes de puntuació

Els signes de puntuació tenen utilitats diferents:

### El punt (.)

Indica una pausa llarga i es posa al final d'una oració.

### La coma (,)

Indica una pausa més breu i es fa servir per a separar els elements d'una enumeració, per a fer explicacions i aclariments, per a demanar l'atenció d'algú i per a separar oracions.

### El punt i coma (;)

Indica una pausa mitjana, entre el punt i la coma. Es fa servir per a separar les parts d'una oració que tenen segments interns separats amb comes o per a separar oracions independents i alhora relacionades entre si.

### Els dos punts (:)

Es fan servir per a introduir explicacions, citacions textuais o enumeracions.

### Els punts suspensius (...)

Indiquen una interrupció del que es diu; es fan servir quan una oració es deixa incompleta perquè qui parla dubta o s'interromp.

Els signes de puntuació sempre van enganxats al mot que els precedeix i separats del mot que els segueix per un espai en blanc.

## 44

### Encercla els errors de puntuació d'aquestes frases i escriu-les a sota correctament:

a Demà és l'últim dia de classe, Començo, les vacances!

Demà és l'últim dia de classe. Començo les vacances!.....

b Avui hi seran la Lourdes, el Ramon, la Rosa, l'Elisa i l'Eva.

Avui hi seran la Lourdes, el Ramon, la Rosa, l'Elisa i l'Eva.....

c L'avi: m'ha fet dos entrepans... un de tonyina i un de fuet.

L'avi: m'ha fet dos entrepans... un de tonyina i un de fuet.....

d Els veïns del tercer: que són molt simpàtics, marxen de vacances.

Els veïns del tercer, que són molt simpàtics, marxen de vacances.....

## 45

### Llegeix aquest text amb atenció i puntua'l de manera adequada:

Per què deia *el mal major*? Treure la veu a algú no era sinó un mal petit . I per què parlava de tombes? Va rellegir l'encantament : Com deixar mut... , mut . Però el llibrot tenia una lletra petita i llefiscosa que calia saber interpretar . Ben mirat aquella *u* no era una *u* , sinó més aviat una *o* . I a la *t* l'acompanyava un traç petit , com una ona que , a les fosques , no havia advertit . I llavors tot va quadrar al seu cap . No hi deia *mut* , sinó *mort* . Mort! Ara no hi havia cap dubte : ell l'havia mort . Fins aleshores en un racó del cervell encara li quedava l'esperança que algú de pas , algú de fora de la vila , hagués mort en Tomàs qui sap si confonent-lo amb algú altre . Però ara no hi havia dubte : ell , en Pere Badia , era el malfactor . El mal estava fet .

JORDI FOLCK, *Llibre d'encanteris de la Vella Taràndula*.  
Editorial La Galera.

Lee este texto con atención:

**L**e llamaban «el Hombrecillo» y dormía en una caja de cerillas. En realidad se llamaba Mäxchen Pichelsteiniano. Pero casi nadie lo sabía. Incluso yo tampoco lo sabría si no me lo hubiera dicho él mismo. Ocurrió, si no me equivoco, en Londres. [...] ¿O fue quizás en Roma? [...]. De cualquier manera, una cosa es segura: los padres, los abuelos, los bisabuelos e incluso los tatarabuelos de Mäxchen procedían todos ellos de la selva de Bohemia, en su parte más salvaje. Allí hay una montaña muy alta y una pequeña aldea, y ambas se llaman Pichelstein. He consultado con mucha atención mi vieja enciclopedia. Allí dice claramente:

**Pichelstein.** Pueblecito de Bohemia. 412 habitantes. Raza de tamaño diminuto. Altura máxima, 51 centímetros. Causas desconocidas. Famoso por su sociedad gimnástica (S.G. Pichelstein, fundada en 1872) y la llamada *carne pichelsteiniana* (ver en Libro IV «platos estofados»). Todos los habitantes se apellidan desde hace siglos *Pichelsteiniano* [...].

Un extraño pueblecito, diréis. Pero yo no tengo la culpa. Mi vieja enciclopedia tiene razón casi siempre.

Cuando los padres de Mäxchen llevaban un año casados, decidieron probar fortuna. A pesar de su pequeño tamaño tenían muchos pájaros en la cabeza. Y como el pueblecito Pichelstein de la selva de Bohemia no bastaba para sus deseos y planes, el pequeño matrimonio se marchó con todos los bártulos, mejor dicho, con todos sus bartulitos, a recorrer el ancho mundo.

La gente se los quedaba mirando maravillada donde quiera que llegaban. Abrían la boca y apenas la podían volver a cerrar. Pues la madre de Mäxchen era sin lugar a dudas una joven hermosísima, y su padre llevaba un majestuoso bigote negro, pero tenía la misma estatura que los niños de cinco años. ¡No es extraño que la gente se quedara asombrada!

¿Qué planes tenían? Querían ser acróbatas, pues eran unos gimnastas extraordinarios. Y en efecto, cuando representaron sus números en la barra fija y en las anillas al señor Brausewetter, director del circo Stilke, este aplaudió encantado con sus guantes blancos de cabritilla y exclamó: «¡Bravo, mequetrefes! ¡Estais contratados!» Esto ocurrió en Copenhague. [...] Y en aquel entonces Mäxchen todavía no existía.

ERICH KÄSTNER, *El hombre pequeño*.  
Ediciones Alfaguara.

## Ahora, escoge la opción correcta en cada caso:

### 1 El personaje que narra los hechos...

- conoció a Mäxchen y a su familia hace tiempo.
- es un amigo de la infancia del padre de Mäxchen.
- no conoce a Mäxchen, pero habló con él una vez en Londres o en Roma.

### 2 ¿Por qué llamaban «el Hombrecillo» a Mäxchen?

- Porque era muy adulto para su edad.
- Porque era más bien bajo.
- Porque pertenecía a una raza de tamaño diminuto.

### 3 ¿De dónde procedían Mäxchen y su familia?

- De Pichetein, un pueblo de la selva amazónica.
- De Pachesen, un pueblo de la selva de Moravia.
- De Pichelstein, un pueblo de la selva de Bohemia.

### 4 Pichelstein era famoso por...

- nada en especial.
- su sociedad gimnástica.
- su sociedad gimnástica y la *carne pichelsteiniana*.

### 5 ¿Por qué los padres de Mäxchen abandonaron su pueblo natal?

- Porque Mäxchen estaba a punto de nacer.
- Porque querían recorrer el ancho mundo.
- Porque no les gustaba su pueblo.

### 6 Los padres de Mäxchen eran...

- unos gimnastas extraordinarios.
- domadores de circo.
- unos trapecistas excelentes.

### 7 ¿Por qué la gente miraba asombrada a los padres de Mäxchen?

- Porque eran muy guapos.
- Porque tenían el tamaño de un niño pequeño.
- Porque su aspecto era desagradable.

### 8 El señor Brausewetter...

- era el payaso de un circo de Copenhague.
- no quiso contratar al matrimonio Pichelstein.
- era un director de circo que contrató a los Pichelstein.

### 9 ¿Qué significa la expresión «probar fortuna»?

- Intentar alcanzar un objetivo que se considera difícil.
- Caer en desgracia.
- Ser muy inquieto.

### 10 ¿Qué significa «tener pájaros en la cabeza»?

- Tener fantasías o ilusiones infundadas.
- Tener dolor de cabeza.
- Tener el pelo sucio.

# 1

## Lee este texto con atención:

**L**a *Hispaniola* tomó un rumbo que nos condujo directamente a la isla, abordándola por el este.

—Ahora, muchachos—dijo el capitán, cuando finalizó la maniobra—, ¿hay alguno entre vosotros que haya estado antes en esa isla?

—Yo, señor —dijo Silver—; una vez, para proveernos de agua, en un mercante que me enroló de cocinero.

—Según creo, el fondeadero está hacia el sur, detrás de un islote, ¿no es así? —le preguntó el capitán.

—Sí, señor; lo llaman la Isla del Esqueleto. Era un sitio para refugio de piratas, en otro tiempo. Un marinero que navegaba conmigo conocía todos los nombres

de estos parajes. Aquella colina que hay al norte se llama el Trinquete; hay tres montes en fila: Trinquete, Mayor y Mesana. Pero el más alto, aquel que no tiene la cumbre envuelta en niebla, a ese se le suele llamar el Catalejo, porque, cuando los piratas estaban en la ensenada reparando el casco del barco, situaban en la cima un vigía de guardia.

—Aquí tengo un mapa —dijo el capitán Smollett—. Mire usted si ese es el sitio.

—Sí, señor —dijo—. Es este, no hay duda; y muy bien dibujado que está. Me pregunto quién lo habrá trazado. «El Fondeadero del capitán Kidd»..., así lo llamaba mi compañero.

ROBERT L. STEVENSON, *La isla del tesoro* (adaptación).  
Editorial Anaya.

## Ahora, escribe las palabras del texto que corresponden a estas definiciones:

- **Fondeadero**.....: Lugar de profundidad suficiente para que una embarcación pueda fondear o echar anclas.
- **Ensenada**.....: Parte de mar que entra en la tierra.

## Finalmente, contesta:

- a** ¿Qué es la *Hispaniola*? Una embarcación..... ¿Adónde se dirige?  
A la isla.....
- b** ¿Hacia dónde está el fondeadero? Hacia el sur, detrás de un islote.....
- c** ¿Con qué nombre es conocido el islote? Isla del Esqueleto.....
- d** ¿Qué personaje ha estado ya en la isla? Silver.....
- e** ¿Por qué el capitán le muestra el mapa? Porque quiere asegurarse de que el fondeadero aparece situado correctamente.....



## Los determinantes

Son palabras que van siempre delante del nombre y concuerdan con él en género y número. Hay determinantes de muchos tipos, según la información que nos dan:

### Artículos

Indican si se habla de algo concreto o conocido o de algo indeterminado o desconocido: *el, los, la, las, un, unos, una, unas.*

### Demostrativos

Indican cercanía o lejanía: *este, ese, estos, esos, aquella...*

### Poseivos

Indican quién es el propietario: *mi, tu, su, vuestro...*

### Numerales

Indican cantidad u orden: *cuatro; cuarto.*

### Indefinidos

Hacen referencia a una cosa o persona en general, sin referirse a nadie ni a nada concreto: *varios, varias, alguno, pocas, bastantes...*

## 2

Completa la siguiente tabla con los determinantes y los nombres correspondientes del texto:

	Determinante	Nombre
Artículos	La	Hispaniola
	un	rumbo
	la	isla
Demostrativos	esa	isla
	aquella	colina
Poseivos	mi	compañero
Numerales	una	vez
	tres	montes
Indefinidos	otro	tiempo

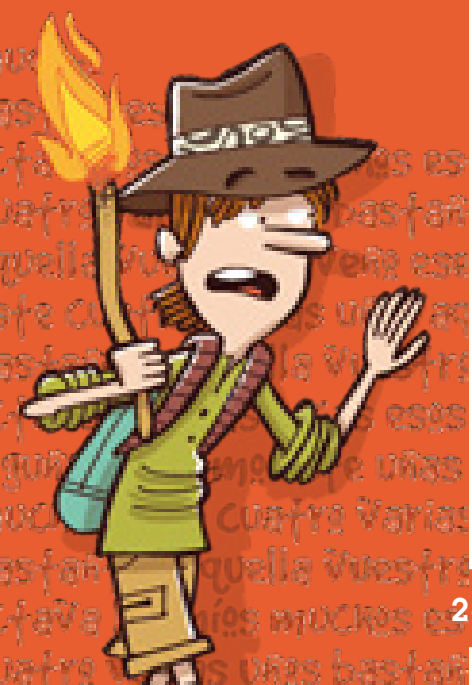
## 3

Busca en la sopa de letras doce determinantes:



Ahora, completa las oraciones con algunos de los determinantes que has encontrado en la sopa de letras:

- El abrigo cuesta .....cien..... euros.
- Tengo .....varios..... amigos extranjeros.
- Vivo en el .....cuarto..... piso.
- Como .....poco..... pescado.





# 4

Completa la tabla con las formas adecuadas de estos verbos del texto:

abordar	estar	navegar	llamar
abordaba	estaba	navegaba	llamaba
abordabas	estabas	navegabas	llamabas
abordaba	estaba	navegaba	llamaba
abordábamos	estábamos	navegábamos	llamábamos
abordabais	estabais	navegabais	llamabais
abordaban	estaban	navegaban	llamaban

Ahora, completa:

Se escriben con *b* las formas verbales terminadas en *-aba*.  
 Por ejemplo: yo *cantaba*, tú *cantabas*,  
 él/ella *cantaba*, nosotros/as *cantábamos*,  
 vosotros/as *cantabais*, ellos/as *cantaban*.

# 5

Observa cómo se escriben las siguientes palabras primitivas y completa las palabras derivadas:

proveer ▶ pro **v**isión    vigilar ▶ **v**igía    escribir ▶ escri **b**iente  
 llave ▶ lla **v**ero    deber ▶ de **b**ido    burbuja ▶ **b**urbeante  
 sorber ▶ sor **b**ete    nieve ▶ ne **v**ado    adjetivo ▶ adjeti **v**ar

# 6

Completa la tabla con las formas adecuadas del verbo haber:

YO	he	haya	habré
TÚ	has	hayas	habrás
ÉL/ELLA	ha/hay	haya	habrá
NOSOTROS/AS	hemos	hayamos	habremos
VOSOTROS/AS	habéis	hayáis	habréis
ELLOS/ELLAS	han	hayan	habrán

## Las grafías b/v y h

Se escriben con **b**:

- Los verbos terminados en *-bir*, *-buir* y *-ber*: *escribir*, *contribuir*, *deber*.
- Las palabras que empiezan por *bu-*, *bus-* y *bur-*: *buzón*, *buscar*, *burbuja*.
- Las formas verbales que forman el pasado con *-aba*: *cantaba*, *saltabas*, *esperaba*, *dábamos*, *ordenabais*, *miraban*.

Se escriben con **v**:

- Los verbos *servir*, *hervir*, *vivir*.
- Los adjetivos y sustantivos terminados en *-ava*, *-ave*, *-avo*, *-eva*, *-eve*, *-evo*, *-iva*, *-ive*, *-ivo* (excepto *rabo*, *sílaba*, *árabe*, *jarabe*...): *octava*, *llave*, *longevo*, *nieve*, *adjetivo*.

Se escriben con **h**:

- Las palabras que empiezan con *hie-*, *hue-*, *hiper-*, *hidr-*, *hipo-* y *hum-* + vocal: *hierro*, *huerto*, *hipermercado*, *hidráulico*, *hipódromo*, *humo*, *humano*.
- Todas las formas de los verbos *hacer* y *haber*: *hizo*, *haré*; *hay*, *había*.

# 7

## Lee este texto con atención:

**iO**stras! —dijo Serena—. Tengo que ir a México.  
—¡Qué guay! —soltaron Emi y Max.

E inmediatamente empezaron a pegar saltos como ranas enloquecidas, solo que las ranas croan y ellos chillaban:

—¿Nos llevarás contigo? ¿Como la última vez? ¡Eh, di que sí, di que sí!

—¡A callar! ¿No os dais cuenta de que no puedo ni pensar?

Max y Emi enmudecieron, porque se notaba que Serena estaba a punto de ponerse de los nervios. Ya hemos dicho antes que Serena era poco serena. Se sentaron los dos en el suelo y la miraron sin decir nada. Era mejor dejar que las ideas se le ocurriesen a ella solita.

—A ver... Hoy empiezan las vacaciones de Semana Santa. Sí, claro, podríais venir conmigo. Sería bueno para vosotros.

Emi y Max se pegaron un codazo que significaba: «Eh, colega, ya lo tenemos en el bote, eso».

Mientras, se notaba que el cerebro le iba a diez mil por hora. Emi y Max casi no se atrevían a respirar por miedo a cortarle la inspiración.

Serena se puso en pie de un salto, como si la hubiera picado una avispa.

—Buscad en el atlas, niños, mientras yo llamo a los padres de Max. Tenemos que saber dónde está el sitio al que me envían.

GEMMA LIENAS, *Emi y Max y las ballenas desorientadas*. Editorial La Galera.

## Ahora, contesta:

- a ¿Qué personajes aparecen en el texto? **Emi, Max y Serena.**.....
- b ¿Adónde tiene que ir Serena? **A México.**.....
- c ¿Por qué Emi y Max se ponen tan contentos? **Porque quieren que...**  
**Serena los lleve a México con ella.**.....
- d ¿Por qué tienen que consultar un atlas los niños? **Para saber dónde**  
**está el lugar al que envían a Serena.**.....

## Finalmente, explica el significado de estas frases del texto:

- «Serena estaba a punto de ponerse de los nervios»: **Significa que...**  
**Serena estaba a punto de crisparse o de exasperarse.**.....
- «Ya hemos dicho antes que Serena era poco serena»: **Significa que...**  
**Serena era una persona poco apacible o sosegada.**.....





## Las grafías r/rr y g/j

### Escribimos r:

- A principio de palabra: *riachuelo*.
- A final de sílaba: *mirlo*, *Carmen*, *andar*.
- Entre vocales cuando el sonido de la *r* es suave: *pera*, *caro*.
- Detrás de *l*, *n* o *s*: *alrededor*, *sinrazón*, *desratizar*.

### Escribimos rr:

- Entre vocales cuando el sonido de la *r* es fuerte: *perra*, *carro*.

Las grafías *j* y *g* representan el mismo sonido cuando van seguidas de las vocales *e*, *i*.

### Escribimos j:

- En los grupos de letras *aje*, *eje*, *jero*, *jera*, *jería*: *carruaje*, *ejercicio*, *relojero*, *conserjería*...
- A final de palabra: *reloj*, *carcaj*.
- En las palabras derivadas de aquellas que tienen *j* delante de *a*, *o*, *u*: *hoja*, *hojita*; *flojo*, *flojear*...

### Escribimos g:

- En los grupos de letras *geo*, *gest*, *gen*, *gio*, *agi*: *geólogo*, *gesto*, *agenda*, *ágil*...
- En los verbos acabados en *-ger*, *-gir* (excepto *tejer* y *crujir*): *coger*, *mugir*...

## 11

### Copia las palabras del texto que reúnan las siguientes características:

a Se escriben con *r* a principio de palabra:

*ranas*, *respirar*.....

b Contienen una *r* a final de sílaba y no son infinitivos:

*porque*, *ponerse*, *nervios*, *por*, *cortarle*.....

c Contienen una *r* entre vocales que suena suave:

*Serena*, *soltaron*, *empezaron*, *emmudecieron*, *era*, *claro*, *sería*.....

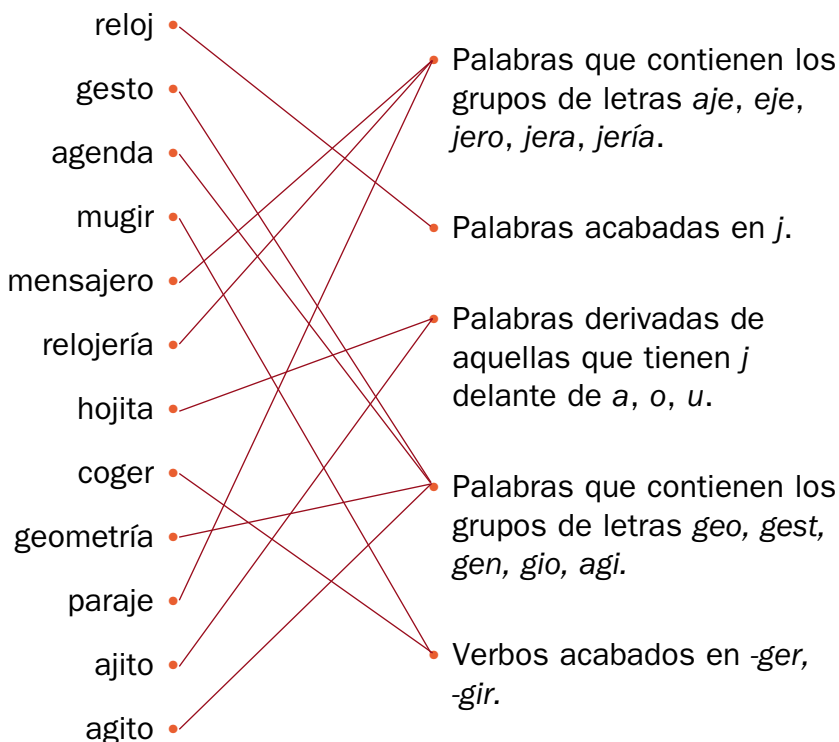
## 12

### Completa estas palabras con *r* o con *rr*:

ja **rr** ón      ca **rr** uaje      co **rr** eos      **r** ubio      pa **r** a **rr** ayos  
a **rr** iba      a **rr** oyo      mo **r** eno      a **rr** ojar      des **r** atizar  
a **rr** oba      e **rr** or      co **r** azón      sin **r** azón      a **r** enque

## 13

### Relaciona cada una de estas palabras con la norma ortográfica correspondiente:



### Lee este texto con atención:

**A** Bastián no le gustaban los libros en que, con malhumor y de forma avinagrada, se contaban acontecimientos totalmente corrientes de la vida totalmente corriente de personas totalmente corrientes. De eso había ya bastante en la realidad y, ¿por qué había que leer además sobre ello? Por otra parte, le daba cien patadas cuando se daba cuenta de que lo querían convencer de algo. Y en esa clase de libros, más o menos claramente, siempre lo querían convencer a uno de algo.

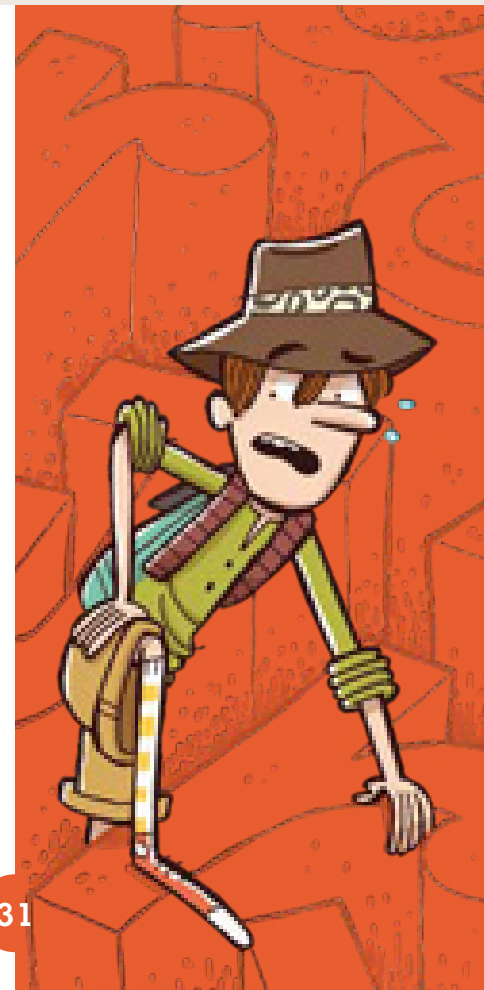
Bastián prefería los libros apasionantes, o divertidos, o que hacían soñar; libros en los que personajes inventados vivían aventuras fabulosas y en los que uno podía

imaginárselo todo. Porque eso sabía hacerlo..., quizá fuera lo único que realmente sabía hacer: imaginarse algo tan claramente que casi podía verlo y oírlo. Cuando se contaba a sí mismo sus historias, a menudo olvidaba todo lo que le rodeaba y se despertaba solo al final, como de un sueño. ¡Y aquel libro era exactamente de la misma clase que sus propias historias! Al leerlo, no solo había oído el rechinar de los gruesos troncos y el rugido del viento en las copas de los árboles, sino también las distintas voces de los cuatro extraños mensajeros, y hasta se había imaginado percibir el olor del musgo y del suelo del bosque.

MICHAEL ENDE, *La historia interminable*.  
Ediciones Alfaguara.

### Ahora, contesta:

- a ¿Qué tipo de libros no le gustaban a Bastián? *Los libros en que se contaban acontecimientos totalmente corrientes de la vida corriente de personas corrientes.*.....
- b ¿Por qué no quería leerlos? *Porque hablaban de cosas que ya estaban en la vida real.*.....
- c ¿Qué le daba «cien patadas» a Bastián? *Que este tipo de libros trataran de convencerlo de algo.*.....
- d ¿Cómo eran los libros que Bastián prefería? *Apasionantes, o divertidos, o que hacían soñar.*.....  
¿Por qué le gustaban más esa clase de libros? *Porque él podía imaginarse todo lo que leía.*.....
- e ¿Cómo es el libro que lee Bastián: de los que cuentan historias corrientes o de los que hacen soñar? *De los que hacen soñar.*.....



## Los verbos

Los verbos son palabras que expresan acciones y que indican:

- El **tiempo**, es decir, en qué momento se produce la acción: si ya ha pasado (**pasado**: *tenía*); si pasa ahora (**presente**: *tengo*) o si va pasar (**futuro**: *tendré*).
- La **persona** y el **número**, es decir, quién realiza la acción: yo, tú, él/ella (primera, segunda y tercera personas del singular: *como, comes...*), nosotros/nosotras, vosotros/vosotras, ellos/ellas (primera, segunda y tercera personas del plural: *coméis, comen*).

La **conjugación** es el conjunto de todas las formas de un verbo. Hay tres:

- La **primera**, verbos cuyo infinitivo acaba en **-ar**: *amar, cantar...*
- La **segunda**, verbos cuyo infinitivo acaba en **-er**: *tener, volver...*
- La **tercera**, verbos cuyo infinitivo acaba en **-ir**: *vivir, sufrir...*

Las formas no personales del verbo son tres:

- El **infinitivo**, que nombra la acción: *comer*.
- El **gerundio**, que indica que la acción se está realizando: *comiendo*.
- El **participio**, que indica que la acción ya ha terminado: *comido*.

## 15

**Busca las siguientes formas verbales en el texto:**

- a Infinitivo, 2.<sup>a</sup> conjugación: *leer*.....
- b Infinitivo, 3.<sup>a</sup> conjugación: *percibir*.....
- c 3.<sup>a</sup> persona, plural, pasado, 1.<sup>a</sup> conjugación: *gustaban, contaban*...
- d 3.<sup>a</sup> persona, singular, pasado, 1.<sup>a</sup> conjugación: *daba, rodeaba*.....
- e 3.<sup>a</sup> persona, singular, pasado, 3.<sup>a</sup> conjugación: *prefería*.....

## 16

**Conjuga estos verbos del texto:**

olvidar	saber	vivir
olvidaba	sabía	vivía
olvidabas	sabías	vivías
olvidaba	sabía	vivía
olvidábamos	sabíamos	vivíamos
olvidabais	sabíais	vivíais
olvidaban	sabían	vivían

## 17

**Completa estas oraciones con formas verbales no personales:**

- a Juan está ..... *viviendo*..... (*vivir*) en México.
- b Ana ha ... *desayunado*..... (*desayunar*) a las siete.
- c Ahora no te puedo ..... *atender*..... (*atender*).
- d Ya se lo he ... *dicho*... (*decir*), pero no se lo quiere .... *creer*... (*creer*).

## 18

**Clasifica las formas verbales no personales de la actividad anterior:**

- a Infinitivos: *atender, creer*.....
- b Gerundios: *viviendo*.....
- c Participios: *desayunado, dicho*.....

# 19

**Busca en el texto de la actividad 14 palabras que reúnan las características siguientes:**

- a Una palabra aguda sin diptongo: además
- b Una palabra aguda con el diptongo *ia*: Bastián
- c Dos palabras llanas con el diptongo *ia*: propias, historias
- d Una palabra aguda de más de una sílaba con el diptongo *ie*: también
- e Tres palabras llanas con el diptongo *ie*: acontecimientos, corrientes, viento
- f Cuatro palabras llanas con el diptongo *ue*: fuera, cuenta, gruesos, suelo
- g Dos palabras esdrújulas: único, árboles

**Explica por qué las palabras **Bastián** y **también** llevan tilde y **propias** y **viento** no:**

- Las palabras Bastián y también son palabras agudas que terminan en -n.
- Las palabras propias y viento no llevan tilde porque son llanas que terminan en -s y en vocal.

# 20

**Separa en sílabas las siguientes palabras del texto (observa que todas contienen un hiato):**

había	realidad	leer	hacían
<u>ha-bí-a</u>	<u>re-a-li-dad</u>	<u>le-er</u>	<u>ha-cí-an</u>
sabían	podía	rodeaba	oído
<u>sa-bí-an</u>	<u>po-dí-a</u>	<u>ro-de-a-ba</u>	<u>o-í-do</u>

**Ahora, clasifica las palabras anteriores según donde tengan la sílaba tónica:**

- Agudas: realidad, leer
- Llanas: había, hacían, sabían, podía, rodeaba, oído

## La acentuación

Las palabras **agudas** tienen como sílaba tónica la última.

Se acentúan cuando terminan en **-s, -n** o **vocal**: *Inés, Tintín, bebé.*

Las palabras **llanas** tienen como sílaba tónica la penúltima.

Se acentúan cuando **no** terminan ni en **s**, ni en **n** ni en **vocal**: *árbol, álbum.*

Las palabras **esdrújulas** tienen como sílaba tónica la antepenúltima y **siempre** llevan tilde: *metáfora, luciérnaga.*

Las palabras **sobresdrújulas** tienen la sílaba tónica antes de la antepenúltima y **siempre** llevan tilde: *preséntamelo.*

**Un diptongo** es un grupo de dos vocales que se pronuncian en una misma sílaba.

Está formado por una vocal fuerte (**a, e, o**) y una débil (**i, u**): *historia*; o bien por dos vocales débiles: *circuito*.

**Un hiato** es un grupo de dos vocales que están en contacto y que se pronuncian en dos sílabas diferentes: *a-ba-dí-a, chi-ita*.

Cuando las vocales débiles **i, u** no forman diptongo con la vocal siguiente o la anterior, se acentúan para indicar que se trata de un hiato: *baúl, país, había*. En estos casos, no se siguen necesariamente las normas generales de la acentuación.

## 21

**Lee este texto con atención (si no entiendes alguna palabra, búscala en el diccionario):**

**E**l tiempo era excesivamente caluroso, pero, según el calendario, todavía faltaban dos meses para que llegasen las lluvias del monzón. En aquel calvero abierto en la espesura, tan solo en las orillas sombreadas crecían unos ralos brotes de hierba.

Distanciada unos pasos de su madre, una joven gacela chinkara pastaba confiada en los límites del claro. A pocos metros de la gacela, disimulada entre el sotobosque, una pantera se agazapó lenta, imperceptiblemente, tensando todos los músculos bajo su pelaje reluciente, sin apartar su mirada esmeralda de la presa. Calculaba

el momento preciso para saltar, cuando la dirección del viento cambió repentinamente y, a los pocos segundos, un grupo de macacos de cara blanca soltó chillidos de alarma desde los árboles, espantando a una bandada de cotorras que se lanzó hacia el cielo como retazos de una estrepitosa mancha verde.

La cría de gacela se quedó paralizada un instante observando a su madre, que la llamó con un tenso balido en el momento en que la pantera, sabiéndose descubierta, saltaba hacia su presa.

MIGUEL LARREA, *Kip Parvati y la sombra del cazador*. Editorial La Galera.

**Ahora, escribe las palabras del texto que corresponden a estas definiciones:**

- ..... **Calvero** ..... : Paraje sin árboles en el interior de un bosque.
- ..... **Agazapar** ..... : Esconder, ocultar. Estar al acecho.

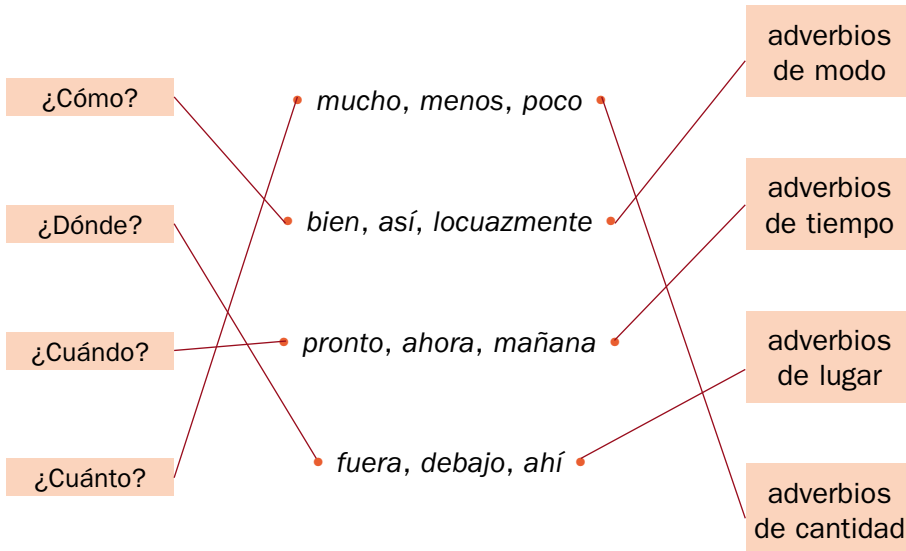
**A continuación, contesta:**

- a** ¿Dónde tienen lugar los hechos que se narran en este fragmento?  
En el claro de un bosque tropical o jungla.....
- b** ¿Qué animales aparecen en el texto? **Dos gacelas, una pantera, un grupo de macacos y una bandada de cotorras**.....
- c** ¿Qué hace la cría de gacela? **Está pastando**..... ¿Dónde lo hace?  
En los límites de un claro de un bosque o jungla.....
- d** ¿Dónde está la pantera? **Escondida entre el sotobosque**.....  
¿Qué intención tiene? **Cazar a la gacela**.....
- e** ¿Por qué los macacos se ponen a chillar? **Porque cambia la dirección del viento**.....



## 22

Relaciona:



## Los adverbios

Los adverbios complementan el verbo e indican:

- **Modo:** *bien, mal, así...*
- **Tiempo:** *pronto, después, ahora...*
- **Lugar:** *lejos, cerca, aquí...*
- **Cantidad:** *mucho, menos...*

Los adverbios terminados en **-mente**, por lo general, indican **modo**: *rápidamente, pausadamente, tenazmente...*

## 23

Escribe la palabra de la que procede cada uno de estos adverbios y, después, contesta:

a excesivamente: *excesiva*.....

b lentamente: *lenta*.....

c imperceptiblemente: *Imperceptible*.....

d repentinamente: *repentina*.....

• ¿Cuál es su categoría gramatical?

Son sustantivos.  Son adjetivos.  Son verbos.

## 24

Sustituye las palabras destacadas de cada una de las siguientes oraciones por un adverbio:

a Durante la cena, Pablo bebió *en exceso* / *excesivamente*.....

b Comimos *en abundancia* / *mucho, abundantemente*.....

c Ella lo hizo *de esa manera* / *así*.....

d Iremos *el día que seguirá inmediatamente* al de hoy / *mañana*.....

e Conducía *con rapidez* / *rápidamente*.....

f Los primos llegarán muy *con prontitud* / *pronto*.....



## Diéresis y tilde diacrítica

La diéresis solamente se utiliza en la lengua castellana para indicar que la letra *u* de las sílabas *güe* y *güi* se pronuncia: *cigüeña*, *pingüino*.

Cuando la *u* de las sílabas *güe* y *güi* se pronuncia, se crea un diptongo.

La tilde diacrítica sirve para diferenciar palabras que se escriben de la misma forma pero tienen significados diferentes: *Veo que te gusta este té*.

## 25

Escribe *u* o *ü* según corresponda:

higuera    pingüino    guitarrista    aguacate    agüero  
aguijón    paragüero    águila    pingüe    guerra  
cigüeña    desagüe    desaguar    güisqui    agüita

Ahora, separa en sílabas cada una de las palabras anteriores.

## 26

Completa estas oraciones:

- No sé por qué te ..... *avergüenzas* ..... (*avergonzar*) de lo que haces.
- Lo mejor será que tú ..... *averigües* ..... (*averiguar*) lo que ha pasado.
- Vosotros, callaos; no me ..... *agüéis* ..... (*aguar*) la fiesta, por favor.
- Por suerte, el ruido ya se ha ..... *amortiguado* ..... (*amortiguar*).

## 27

Subraya las palabras de estas oraciones que tienen tilde diacrítica:

- Fuimos más de una vez, mas no los vimos.
- Prueba este té, a ver si te gusta.
- Tu casa es muy bonita. ¿Tú qué opinas?
- Si entras ahora, oirás cómo los novios se dan el «sí quiero».
- Si vas a tirar este jersey, dámelo a mí; el rojo es mi color favorito.
- Mamá dice que le dé el bolso de piel marrón.

## 28

Relaciona:

- |     |  |
|-----|--|
| más | • Equivale a <i>pero</i> .                     |
| mas | • Adverbio de cantidad.                        |
| tú  | • Pronombre personal, 2. <sup>a</sup> persona. |
| tu  | • Determinante posesivo.                       |
| sí  | • Expresa condición.                           |
| si  | • Adverbio de afirmación.                      |



### Lee este texto con atención:

**U**n día, antes de que anocheciera, se presentó un hombre. Montaba un caballo cobrizo que tenía una estrella en la frente. El rostro avinagrado, la cara enjuta, los ojos oscuros, la boca desdentada. Llevaba un sombrero negro. Aquel hombre bajó del caballo y habló con mi padre, pero ya tenían el trato cerrado. Le dio un dinero, me cogió por los brazos, me subió al caballo y me hizo sentar a la grupa. No sé qué dinero le dio. Solo vi que mi padre cogía algunos billetes de la mano de aquel hombre. Partimos. Mi padre me había vendido como se vende una cabra.

Entonces no conocía el dinero y no supe cuánto habían pagado por mí. ¿Cuántas

monedas había cobrado mi padre, cuántos billetes? ¿Por qué cantidad me había vendido? No lo sé. Aquel hombre me llevó a su casa. Una casa enorme, con rejas en las ventanas. Me hizo entrar en la cocina y me hartaron de comida. Había un pan sobre la mesa. Y embutidos: chorizo, longaniza, jamón. Nunca había visto un pan tan grande como aquel. No sabía cómo tenía que rebanarlo. Me dejaron solo. Poco después llegaron cuatro o cinco personas —no sé decir cuántas eran— que miraban la forma en que comía.

GABRIEL JANER | MANILA, *He jugado con lobos*.  
Editorial La Galera.

### Ahora, contesta:

- a** ¿Qué personajes aparecen o se mencionan en este fragmento?  
El hombre del caballo, el padre, el muchacho y las cuatro o cinco personas que llegan a la casa.
- b** ¿Quién narra los hechos? El muchacho que es vendido por su padre.
- c** ¿Cómo es el hombre del caballo? De rostro avinagrado, cara enjuta, ojos oscuros y boca desdentada.
- d** ¿Por qué el protagonista se marcha con el hombre del caballo?  
Porque su padre se lo ha vendido.  
¿Adónde se lo lleva? A una casa enorme.
- e** ¿Qué le dan al chico en cuanto llega a la casa? Comida abundante.  
¿Crees que tenía hambre? Justifica tu respuesta. Sí, porque no recuerda cuántas personas llegan a la casa pero en cambio describe con detalle la comida que hay. Además, dice que nunca ha visto un pan tan grande y que las personas de la casa miran la forma en que come, lo cual nos hace pensar que el chico ha pasado hambre.

## Sujeto, predicado, CD, CI

El **sujeto** de una oración es la persona, animal o cosa de la cual decimos algo.

Para reconocer el sujeto de una oración puedes preguntar: *¿de qué o de quién decimos algo?*

El **predicado** de una oración es todo lo que decimos del sujeto.

Sujeto y predicado siempre **concordan** en número y en persona.

El **complemento directo** (CD) indica sobre **qué** persona o cosa recae la acción del verbo.

Para saber si una palabra o grupo de palabras hacen la función de CD podemos preguntarnos: *¿qué...?:*

Ana come sopa.  
CD

(¿Qué come Ana?)

El **complemento indirecto** (CI) indica a **quién** va destinada la acción del verbo.

Para saber si una palabra o grupo de palabras hacen la función de CI podemos preguntarnos: *¿a quién...?* o *¿para quién...?:*

Carmen ofrece sopa a Ana.  
CI

(¿A quién ofrece sopa Carmen?)

## 30

**Rodea el sujeto de cada una de estas oraciones:**

- a El padre vendió a su hijo.
- b El hombre montaba un caballo cobrizo.
- c Aquel hombre tenía el rostro avinagrado.
- d Él llevaba un sombrero negro.

**Ahora, pasa al plural los sujetos de las oraciones y asegúrate de que concuerden con el predicado:**

- a Los padres vendieron a su hijo.....
- b Los hombres montaban un caballo cobrizo.....
- c Aquellos hombres tenían el rostro avinagrado.....
- d Ellos llevaban un sombrero negro.....

## 31

**Rodea el verbo de las siguientes oraciones. Después, subraya el CD con color rojo y el CI con color azul:**

- a Luisa escribió un correo electrónico a Tomás.
- b El cartero entregó la carta a mi vecino.
- c Tus tíos han alquilado su piso a unos amigos míos.
- d El médico dio al enfermo un nuevo tratamiento.
- e Antonio compró a sus hijos un regalo magnífico.
- f La abuela prepara un succulento pastel para sus nietos.

## 32

**Escribe una oración utilizando cada uno de estos grupos de palabras como CD:** Respuesta modelo:

- a los platos sucios  
Voy a lavar en un momento los platos sucios.....
- b la película de misterio  
Yo prefiero ir a ver la película de misterio.....
- c una pizza  
Hemos encargado una pizza para cenar.....

## 33

Transforma cada una de estas oraciones en oraciones exclamativas. Utiliza las palabras **cómo** o **qué**:

a Me gusta tu vestido.

¡Cómo me gusta tu vestido!.....

b Este helado está rico.

Qué rico está este helado!.....

c Estoy contento.

¡Qué contento estoy!.....

d Estoy cansado.

¡Qué cansado estoy!.....

e Me gusta esta actriz.

¡Cómo me gusta esta actriz!.....

f Me alegro de verte.

¡Cómo me alegro de verte!.....

## 34

Marca con una **X** las oraciones interrogativas indirectas:

¡Qué alivio!

¿Cómo te llamas?

No sé cómo se llama.

¿Cuántas hay?

No sé quién será.

Mira a ver cuántas hay.

No sé por qué haces eso.

¡Cuánta gente!

## 35

Completa las palabras de estas oraciones y acentúalas si es preciso:

a No sé qu **é** le pasa.

b Dame el libro qu **e** está encima de la mesa.

c ¿Cu **á** ndo llegarán?

d No sé por qu **é** dices estas barbaridades.

e ¿Qui **é** n anda ahí?

f En cu **a** nto salí de casa, empezó a llover.

## La interrogación y la exclamación

Las palabras que introducen las preguntas y las exclamaciones se escriben siempre con tilde:

- **Qué**: ¿Qué quieres?  
¡Qué bonito!
- **Cuál**, **cuáles**:  
¿Cuál quieres?
- **Quién**, **quiénes**:  
¿Quién es?
- **Dónde**, **adónde**:  
¿Adónde han ido?
- **Cuánto**, **cuánta**, **cuántos**, **cuántas**: ¿Cuántos quieres? ¡Cuántas cosas!
- **Cuándo**: ¿Cuándo vendrán?
- **Cómo**: ¿Cómo es?  
¡Cómo has crecido!

Las oraciones interrogativas pueden ser:

- **Directas**: ¿Cuántos años tienes?; ¿Cómo lo hizo?
- **Indirectas**: Dime cuántos años tienes; No sé cómo lo hizo.

Las oraciones interrogativas indirectas no llevan signos de interrogación.



**Lee este texto con atención:**

**O** Después de tres años faenando en *El Impaciente*, Kip había alcanzado el sabio equilibrio entre la prudencia y la audacia que tienen los hombres de mar. Se había dejado crecer los cabellos, que ya le caían sobre los hombros, para protegerse del frío de la mañana y del sol implacable de la tarde. Sus manos eran tan hábiles que podía enhebrar un anzuelo en una mar agitada y lo suficientemente fuertes para subir a bordo un atún de treinta kilos. Aunque le encantaba navegar y lo que más le complacía del mundo era pescar una buena pieza, como una raya o un atún plateado, Kip añoraba la escuela, donde siempre disfrutó aprendiendo y jugando con su hermano Soros y los otros chicos del pueblo. [...]

«Hay que estudiar, Kip —le decía su pa-

dre—, para que algún día puedas llegar a ser capitán de barco». Y él soñaba con convertirse en capitán de un gran barco, como los que cruzaban imperceptiblemente el lejano horizonte con todo el velamen desplegado, o soltando una leve vaharada blanca, allá donde nace el cielo. Así viajaría por el mundo, así podría ver y conocer todos esos países de los que le solía hablar su padre y que salían en el atlas que le había regalado el maestro Sofio. Cuando observaba algún mapa, se imaginaba surcando en un enorme velero esos mares de bellos y raros nombres: el de Mármara, el Mediterráneo, el mar de Coral. Se imaginaba a sí mismo desembarcando en los puertos de esos pueblos y ciudades lejanas, caminando por sus calles, conociendo a sus gentes [...].

MIGUEL LARREA, *Las andanzas de Kip Parvati*.  
Editorial La Galera.

**Ahora, contesta:**

- a** ¿Qué oficio tiene Kip? Es pescador. ..... ¿Qué es *El Impaciente*?  
Un barco o una embarcación. .....
- b** ¿Qué le encanta a Kip? Navegar. ..... ¿Qué añora,  
sin embargo? La escuela. .....
- c** ¿Qué recomendación solía dar a su hijo el padre de Kip? Que .....  
estudiara. .....
- d** ¿Con qué soñaba Kip? Con convertirse en capitán de un gran barco.  
.....  
¿Qué solía imaginarse cuando observaba algún mapa? Se .....  
imaginaba a sí mismo surcando los mares de Mármara y de Coral, y el Mediterráneo en un enorme velero y desembarcando en los .....  
puertos de pueblos y ciudades lejanas, caminando por sus calles y conociendo a sus gentes.

# 37

Completa cada una de estas oraciones del texto con el tipo de complemento circunstancial (CC) que le falta:

- a Después de tres años faenando..... (CC de tiempo)  
en *El Impaciente*, Kip había alcanzado el equilibrio.
- b [Kip] podía enhebrar un anzuelo en una mar agitada.....  
(CC de lugar).
- c [Los barcos] cruzaban imperceptiblemente.....  
(CC de modo) el lejano horizonte.

**Ahora, contesta:**

- Si suprimes cada uno de los CC anteriores, ¿la oración sigue teniendo sentido?  SÍ  NO

# 38

Subraya los complementos circunstanciales de estas oraciones y, después, indica de qué tipo son:

T tiempo      L lugar      M modo

- a Anteayer, todos fuimos de excursión. T
- b El martes pasado, estuvimos con los abuelos. T
- c Lo hace todo de manera impecable. M
- d Lo hace todo perfectamente. M
- e Me encontré con Pablo en el bar de la esquina. L
- f Me encontré allí con Pablo. L

# 39

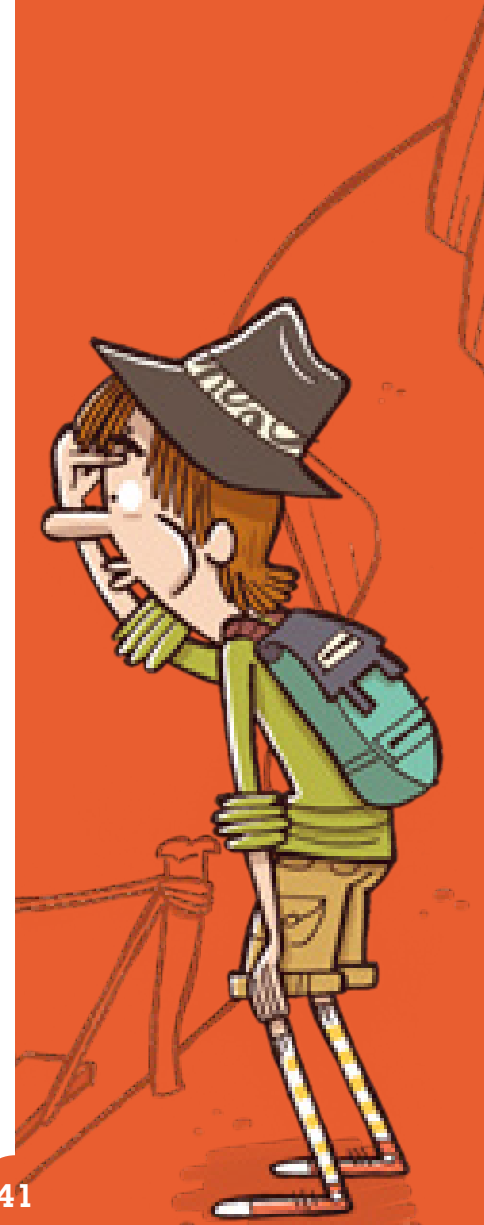
Escribe oraciones que contengan los complementos circunstanciales indicados: *Respuesta modelo:*

- a Uno de tiempo y otro de lugar:  
Esta mañana ha llovido en Albacete.....
- b Uno de modo:  
Laura escribe su diario con mucha atención.....
- c Uno de tiempo:  
El mes que viene cumpliré doce años.....

## El complemento circunstancial

El complemento circunstancial (CC) da información sobre el tiempo, el modo o el lugar en que se produce la acción que expresa el verbo.

A menudo, la función de complemento circunstancial la realizan los **adverbios** (*rápidamente, ahí...*), pero también pueden realizarla **grupos de palabras** (*con rapidez, encima de la mesa...*).



## Las grafías m/n, c/q

### Escribimos m:

- Delante de *p* y *b*:  
*bombona, campo.*
- Generalmente, delante de *n*: *gimnasio, solemne...*

### Escribimos n:

- Delante de *v* y *f*: *enviar, infancia...*
- Delante de otra *n* cuando la palabra contiene el prefijo *en-*, *in-*, *con-*:  
*ennegrecer, innecesario, connatural, sinnúmero...*

Algunas palabras que en catalán se escriben con *q*, *m*, *b* o *v*, en castellano se escriben con *c*, *n*, *v* o *b*:

- quadre* ▶ cuadro
- triomf* ▶ triunfo
- mòbil* ▶ móvil
- llavi* ▶ labio



## 40

### Copia las palabras del texto que reúnan las siguientes características:

- a** Tres palabras que contienen el grupo *mp*: *impaciente, implacable, imperceptible*.....
- b** Cuatro palabras que contienen el grupo *mb*: *hombres, hombros, nombres, desembarcando*.....
- c** Una palabra que contiene el grupo *nv*: *convertirse*.....
- d** Un sustantivo que en catalán se escribe con *v* y en castellano se escribe con *b*: *sabio*.....
- e** Seis formas verbales cuya terminación se escribe con *v* en catalán y con *b* en castellano: *encantaba, añoraba, soñaba, cruzaban, observaban, imaginaban*.....

## 41

### Completa estas palabras con **m** o con **n**:

- |                      |                        |                     |                      |
|----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|
| e <b>n</b> vasado    | i <b>n</b> vestigación | a <b>m</b> ambiente | canti <b>m</b> plora |
| ca <b>m</b> bio      | e <b>n</b> vío         | co <b>m</b> pota    | ca <b>m</b> peonato  |
| tra <b>n</b> vía     | li <b>m</b> pieza      | a <b>m</b> bulancia | co <b>m</b> binar    |
| e <b>m</b> panadilla | co <b>m</b> pendio     | i <b>n</b> vitación | e <b>n</b> voltorio  |

## 42

### Completa cada palabra con el prefijo adecuado:

- |                     | en-                   | em-                | in-               | im- |
|---------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|-----|
| <b>en</b> negrecer  | <b>en</b> noblecer    | <b>em</b> papelar  | <b>in</b> móvil   |     |
| <b>im</b> perdible  | <b>im</b> par         | <b>em</b> botellar | <b>em</b> barcar  |     |
| <b>in</b> mejorable | <b>in</b> contestable | <b>in</b> novar    | <b>en</b> marañar |     |

## 43

### Escribe en lengua castellana estas palabras que están en catalán:

- quan* cuando ..... *mòbil* móvil ..... *àmfora* ánfora .....
- quant* cuanto ..... *bena* venda ..... *èmfasi* énfasis .....
- aquari* acuario ..... *canvi* cambio ..... *simfonia* sinfonía .....



## Do you know the correct answer?

1 What does he drink?

- He drink water.  
 She drinks water.  
 He drinks water.

2 Do you play volleyball?

- Yes, you do.  
 No, I don't.  
 Yes, I don't.

3 Do you sing in a choir?

- Yes, I sang every Monday.  
 Yes, I do.  
 No, I don't sang.

4 Are you reading a book?

- Yes, I do.  
 No, I aren't.  
 Yes, I am.

5 What are you doing?

- I'm listening to music.  
 I don't speak English.  
 I go to the cinema.

6 Is Rachel sleeping?

- No, she is reading a book.  
 Yes, she sleeping.  
 No, she doing homework.

7 Amy is 25 years old. Luke is 12 years old.

- Amy is taller than Luke.  
 Luke is older than Amy.  
 Amy is older than Luke.

8 Ellie is 1.25 m. Tim is 1.20 m. Rachel is 1.45 m.

- Ellie is the tallest.  
 Tim is taller than Rachel.  
 Rachel is the tallest.

9 Is Hong Kong bigger than Barcelona?

- Yes, Hong Kong is biggest.  
 Yes, Hong Kong is bigger than Barcelona.  
 Yes, Hong Kong is big than Barcelona.

10 Did you go to the cinema yesterday?

- Yes, I did.  
 Yes, I didn't.  
 Yes, I do.

11 What did you eat yesterday?

- I eat chicken and potatoes.  
 I ate chicken and potatoes.  
 I eated chicken and potatoes.

12 Yesterday I watched *Spiderman*.

- Did you watch it?  
 Do you watched it?  
 Did you watched it?

## Letter structure

	Return address
	Date
Greeting,	
Body	
	Closing
	Signature

## Grammar: present simple

### Affirmative form

I	sleep / go
You	sleep / go
He/she/it	sleeps / goes
We	sleep / go
They	sleep / go

Compte! La tercera persona del singular –he, she, it– porta una s al final del verb.

### Negative form

I	don't	sleep / go
You	don't	sleep / go
He/she/it	doesn't	sleep / go
We	don't	sleep / go
They	don't	sleep / go

### Interrogative form

Do	I	sleep / go?
Do	you	sleep / go?
Does	he/she/it	sleep / go?
Do	we	sleep / go?
Do	they	sleep / go?

### Short answer

Yes,	I/you/we/they	do
Yes,	he/she/it	does
No,	I/you/we/they	don't
No,	he/she/it	doesn't

# 1

Read this letter and circle all the verbs in green:

5917 Grass Lake Terrace  
55427 Minneapolis, MN  
December 21, 2012

Dear Emma,

My name is Paige and I'm 12 years old. I'm very happy to be your pen friend. I live in Minneapolis (USA), in a very big house with a small garden next to the lake. I have two sisters, Camryn and Sienna. We have a dog, a cat and a turtle.

I like playing basketball and listening to music. I also like reading and ice skating. I play the piano. My sister Camryn plays volleyball and Sienna sings in a choir.

My favourite music is country music and pop music. I don't like rap music. Do you like music?

Sincerely,  
Paige

Now, answer the questions:

- Yes, she does. / Yes, they do. – No, she doesn't. / No, they don't.
- a Does Paige live in New York? No, she doesn't.
- b Does Paige have two sisters? Yes, she does.
- c Do Paige, Camryn and Sienna have a dog? Yes, they do.
- d Does Camryn play tennis? No, she doesn't.
- e Do Paige and Camryn play the violin? No, they don't.
- f Does Sienna sing in a choir? Yes, she does.

# 2

Write a letter to Bryan, your new pen friend, using the present simple.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_,

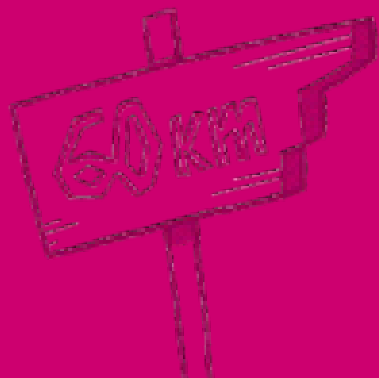
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_

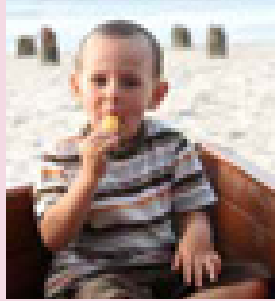


### 3

Read this text and answer the questions:

#### On the beach

Hello! My name is Mark. I'm sitting on the beach and I'm eating an ice cream. Alice and Paul are swimming in the sea and they are playing with a ball. Tom is playing ping-pong with a friend. They are in a park. Peter is reading a book.



- a What is Marc doing? Marc is sitting on the beach.
- b What is Marc eating? Marc is eating an ice cream.
- c What are Alice and Paul doing? Alice and Paul are swimming in the sea and they are playing with a ball.
- d What are Tom and his friend doing? They are playing ping-pong.
- e What is Peter doing? Peter is reading a book.

### 4

Look at the picture and answer (use **short answers**):



- a Is Claire playing basketball? No, she isn't.
- b Is Rob reading a book? Yes, he is.
- c Are Tom and Claire playing tennis? No, they aren't.
- d Are Rob and Tom watching the TV? No, they aren't.
- e Is Claire drawing? Yes, she is.
- f Is Tom playing cards? Yes, he is.

### Grammar: present continuous

To be + *verb* + *ing*

#### Affirmative form

I	'm	sleeping / going
You	are	sleeping / going
He/she/it	is	sleeping / going
We	are	sleeping / going
They	are	sleeping / going

#### Negative form

I	'm not	sleeping / going
You	aren't	sleeping / going
He/she/it	isn't	sleeping / going
We/they	aren't	sleeping / going

#### Interrogative form

Am I	sleeping / going?
Are you	sleeping / going?
Is he/she/it	sleeping / going?
Are we	sleeping / going?
Are they	sleeping / going?

#### Short answer

Yes, I	am
Yes, you/we/they	are
Yes, he/she/it	is
No, I'	m not
No, you/we/they/	aren't
No, he/she/it	isn't



## Grammar: comparative and superlative adjectives

Adjective	Comparative	Superlative
beautiful	more beautiful than	the most beautiful
big	bigger than	the biggest
brave	braver than	the bravest
dangerous	more dangerous than	the most dangerous
fat	fatter than	the fattest
friendly	friendlier than	the friendliest
funny	funnier than	the funniest
old	older than	the oldest
small	smaller than	the smallest
tall	taller than	the tallest
thin	thinner than	the thinnest
young	younger than	the youngest

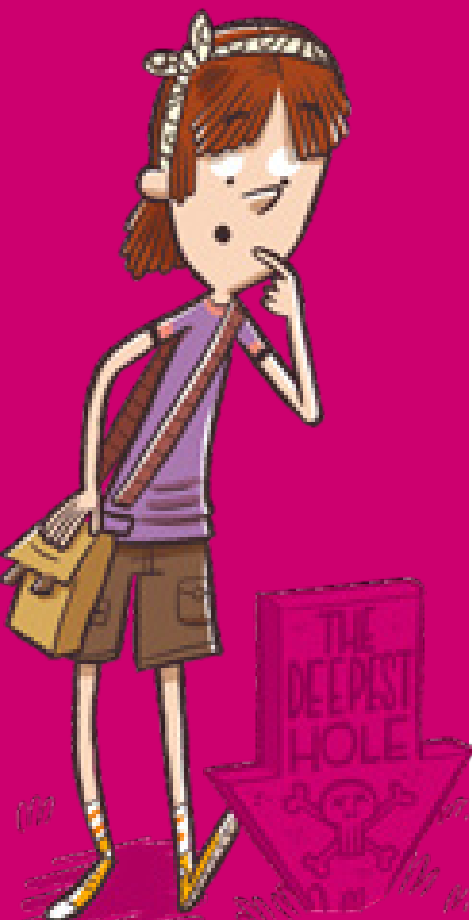
### Examples:

Paul is taller than Hugh.

En Paul és més alt que en Hugh.

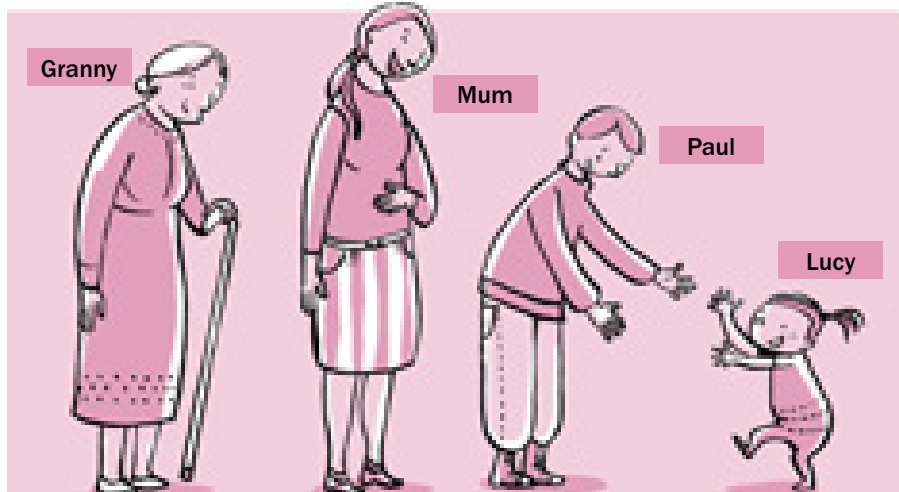
Paul is the tallest.

En Paul és el més alt.



## 5

Look at the picture and circle **True** or **False**:



a Lucy is younger than Paul.

True  False

b Mum is older than Granny.

True  False

c Granny is taller than Mum.

True  False

d Paul is shorter than Mum.

True  False

e Paul is younger than Lucy.

True  False

Now, write sentences using the words in brackets:

a Mum is the happiest. (happiest)

b Mum is the tallest. .... (tallest)

c Granny is the oldest. .... (oldest)

d Lucy is the youngest. .... (youngest)

e Lucy is the shortest. .... (shortest)

## 6

Use the correct form of the words in brackets:

a I'm the youngest in my family. (young)

b Who is ..... the tallest ..... in your class? (tall)

c The lion is .... the most dangerous .... animal in the zoo. (dangerous)

d His dog is ..... more beautiful ..... than her dog. (beautiful)

e This movie is ..... funnier ..... than that movie. (funny)

f Spiderman is ..... braver ..... than Batman. (brave)

g Obelix is ..... fatter ..... than Asterix. (fat)

# 7

## Read the text:

### Walk on the moon

Neil Armstrong was an astronaut.  
 He wanted to go to the moon.  
 He landed and walked on the moon  
 on 1969 with his friend Buzz Aldrin.  
 He collected rocks and soil.  
 He wanted to do experiments with the  
 rocks. He returned safely home. Neil  
 Armstrong and Buzz Aldrin helped us  
 to learn more about the moon.



## Search for the words in the dictionary or on the Internet:

Moon: Lluna

To land: *Aterrar*.....

To collect: *Collir./ recollir*.....

Soil: *Terra (el) / sòl*.....

To learn: *Aprendre*.....

## Rewrite the text in the negative:

Neil Armstrong *wasn't* an astronaut. He *didn't* *want* to go to the moon. He *didn't land* and *didn't walk* on the moon on 1969 with his friend Buzz Aldrin. He *didn't collect* rocks and soil. He *didn't want* to do experiments with the rocks. He *didn't return* safely home. Neil Armstrong and Buzz Aldrin *didn't help* us to learn more about the moon.

## Now, answer the questions:

Yes, he did. / No, he didn't.

- a Did Neil Armstrong go to the moon? *Yes, he did*.....
- b Did Neil Armstrong play football on the moon? *No, he didn't*.....
- c Did Neil Armstrong collect rocks and soil? *Yes, he did*.....
- d Did Buzz Aldrin walk on the moon? *Yes, he did*.....
- e Did Buzz Aldrin speak Catalan? *No, he didn't*.....
- f Did Buzz Aldrin swim on the moon? *No, he didn't*.....

## Grammar: past simple

### Affirmative form

#### Regular verbs: verb + ed

Present tense	Past tense
dance (ballar)	danced
listen (escoltar)	listened
play (parlar)	talked
talk (jugar)	played
work (treballar)	worked

### Negative form:

#### didn't + verb in infinitive

I didn't play.

You didn't eat.

He/she didn't talk.

We didn't listen.

They didn't swim.

En la forma negativa escribim *didn't + infinitiu*, tant si el verb és regular com irregular.

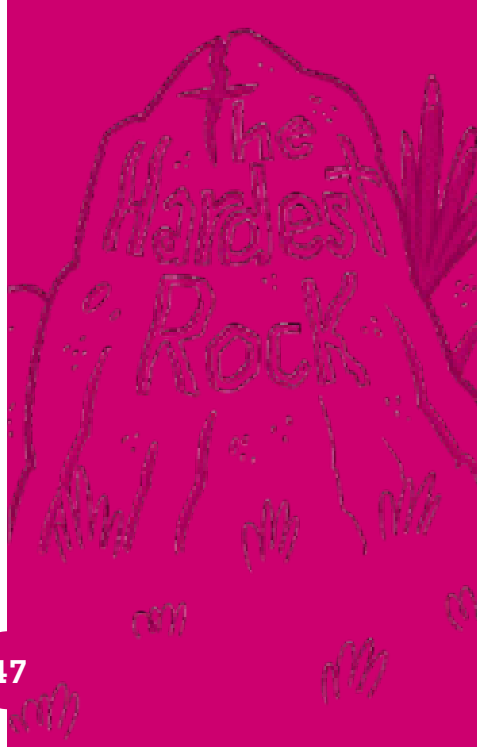
### Interrogative form

—Did you play tennis yesterday?

—Yes, I did. / No, I didn't.

—Did he listen to music yesterday?

—Yes, he did. / No, he didn't.



## Grammar: past simple

### Affirmative form

#### Irregular verbs

Present tense	Past tense
be (ser/estar)	was, were
do (fer)	did
drink (beure)	drank
eat (menjar)	ate
go (anar)	went
have (tenir)	had
read (llegir)	read
sleep (dormir)	slept
swim (nedar)	swam
think (pensar)	thought
understand (entendre)	understood
write (escriure)	wrote

#### Examples:

Today I eat pasta.

Yesterday I ate hamburger.

STAGE  
DONE!



## 8

### Rewrite the sentences in the past simple:

- a Martha goes to England. Martha went to England.
- b Lucy dances hip hop. Lucy danced hip hop.
- c They eat chocolate ice cream. They ate chocolate ice cream.
- d We play basketball. We played basketball.
- e We write an English essay. We wrote an English essay.
- f He sleeps 8 hours. He slept 8 hours.
- g Richard listens to music. Richard listened to music.
- h Kate and Sarah watch television. Kate and Sarah watched television.
- i She reads Harry Potter. She read Harry Potter.
- j I swim in a lake. I swam in a lake.
- k We drink coke and water. We drank coke and water.

## 9

### Complete this crossword puzzle (the verbs are in the past simple!):

	1		3			6								
	H		U		5			S						
	A		N		W			L						
7	D	I	D		8	A	T	E						
			E			L		P						
	10	D	R	U	N	K	9	T	H	O	U	G	H	T
			S			E								
			T		4	D								
		2		O		W								
	11	W	R	O	T	E								
		A		D		N								
12	W	A	S			T								
			H											
			E											
			D											

**Down**

1 have

2 wash

3 understand

4 go

5 walk

6 sleep

**Across**

7 do

8 eat

9 think

10 drink

11 write

12 be



## 1 Escriu:

Els dotze primers múltiples de 6: **6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72**.....

Tots els divisors de 6: **6, 3, 2, 1**.....

**Conèixer múltiples i divisors et serveix, per exemple, per a ser més àgil a l'hora de fer multiplicacions i divisions.**

## 2 Calcula el m. c. m. i el m. c. d. de la parella de nombres 16 i 60:

16	2	60	2
8	2	30	2
4	2	15	3
2	2	5	5
1		1	

$$\text{m. c. m. (16, 60)} = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 = 240$$

$$\text{m. c. d. (16, 60)} = 2^2 = 4$$

**Saber calcular el múltiple més petit i el divisor més gran de dos nombres et serveix, per exemple, per a calcular quantitats iguals que s'han de repartir.**

## 3 Calcula el resultat d'aquestes operacions:

$$\text{a } \frac{1}{6} + \frac{5}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

$$\text{c } \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{9} = \frac{18}{18} = 1$$

$$\text{b } \frac{7}{3} - \frac{8}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

$$\text{d } \frac{2}{6} : \frac{3}{9} = \frac{18}{18} = 1$$

**Saber operar amb fraccions et serveix, per exemple, per a calcular proporcions.**

## 4 Mesura i calcula el perímetre i l'àrea d'aquestes figures:



2 cm

$$P = 8 \text{ cm}$$

$$A = 4 \text{ cm}^2$$



1 cm de radi

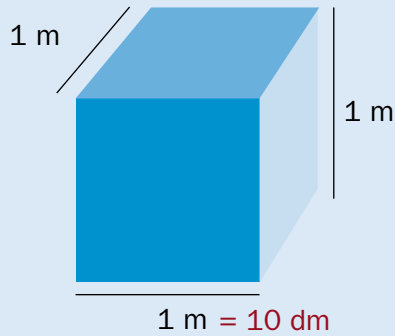
$$P = 2 \cdot \pi \text{ cm}$$

$$A = \pi \text{ cm}^2$$

$$\pi = 3,1416\dots$$

**Mesurar i calcular àrees i perímetres et serveix, per exemple, per a conèixer el valor de moltes superfícies i de les distàncies que les delimiten.**

**5 Calcula quants cubs d'1 decímetre cúbic caben dins d'un cub d'1 metre cúbic:**



N'hi caben  $10 \cdot 10 \cdot 10 = 1.000$

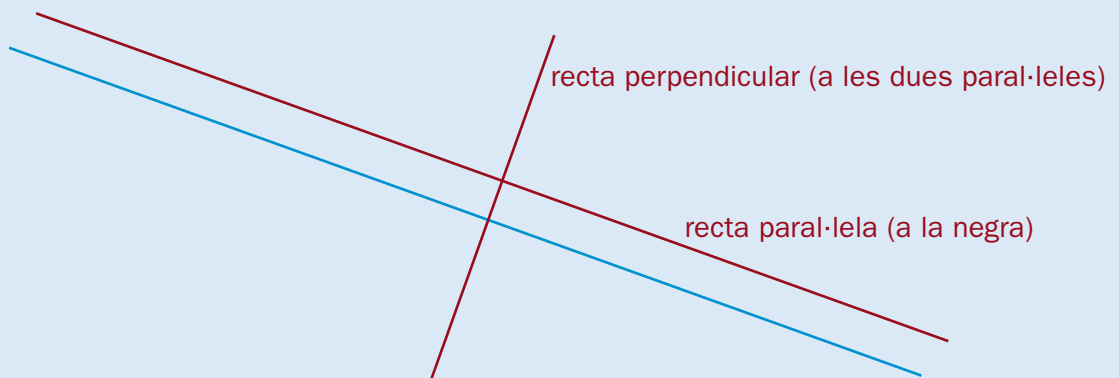
Saber calcular una quantitat de cubs dins d'un de més gran et serveix, per exemple, per a interpretar més fàcilment dades de capacitat i volum.

**6 Observa i anota quants mil·límetres quadrats són 2 quilòmetres quadrats:**

km <sup>2</sup>	hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
2	00	00	00	00	00	00
↑	↑	↑				↑
2 km <sup>2</sup>	200 hm <sup>2</sup>	20.000 dam <sup>2</sup> ...				...2.000.000.000.000 mm <sup>2</sup> ...

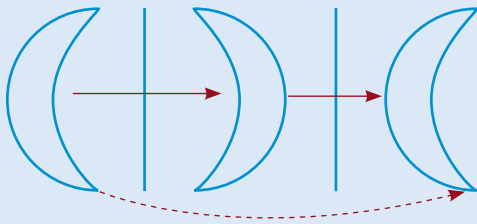
Saber les equivalències entre unitats de longitud, massa, capacitat o volum et serveix, per exemple, per a guanyar precisió a l'hora de calcular mesures de qualsevol d'aquestes magnituds.

**7 Dibuixa una recta paral·lela i una altra de perpendicular a la recta del dibuix:**



Saber dibuixar rectes paral·leles i perpendiculars et serveix, per exemple, per a elaborar plànols.

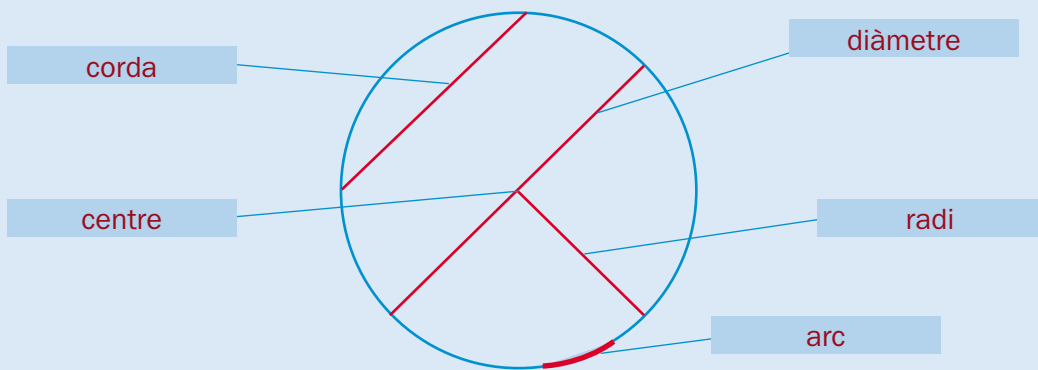
## 8 Observa i explica què passa si s'encadenen dues simetries:



Dues simetries encadenades .....  
equivalen a una translació.....  
.....

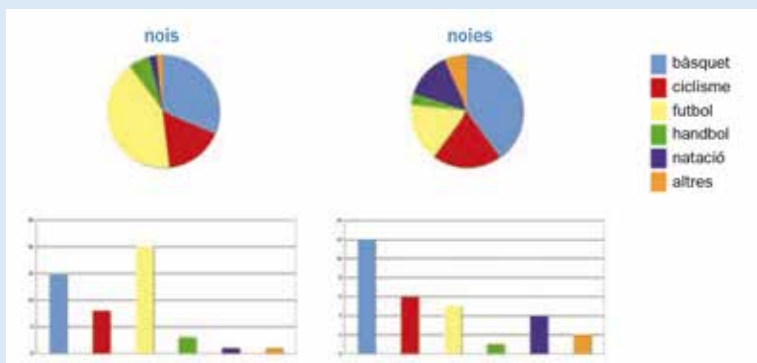
Saber reconèixer simetries et serveix, per exemple, per a situar-te ràpidament en llocs que són simètrics (graderies, platees, escenaris, etc.).

## 9 Identifica els elements d'aquesta circumferència i escriu-ne el nom:



Conèixer els elements d'una circumferència et serveix, per exemple, per a entendre més bé com funciona el moviment de les rodes.

## 10 Explica quina informació pots extreure d'aquests gràfics:



A partir d'aquests gràfics podem saber quin nombre de nois i noies practiquen un tipus d'esport o un altre. També podem interpretar, per exemple, que l'esport més practicat pels nois és el futbol i el més practicat per les noies, el bàsquet.

Saber interpretar gràfics estadístics et serveix, per exemple, per a obtenir tota la informació que contenen.

## Els nombres enters

Els nombres que fem servir per a comptar s'anomenen **nombres naturals**. Són nombres positius:

1, 2, 3, 4...

Els **nombres negatius** són els nombres que tenen un valor per sota del zero. S'escriuen amb el signe menys (-) al davant.

El conjunt de nombres naturals més el 0 i els mateixos nombres negatius s'anomena conjunt de **nombres enters**:

...-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3...

Els nombres enters són **infinit**, no s'acaben mai. Sempre se'n podria escriure un de més gran a la dreta o un de més petit a l'esquerra.

Els nombres enters es poden representar en una **recta numèrica**. Els nombres positius se situen a la dreta del zero i els negatius, a l'esquerra:



## 1

**Completa aquest paràgraf amb les paraules adequades:**

gran

petit

dreta

De dos nombres enters qualssevol, el més **gran** sempre és el que queda més a la **dreta** en la recta numèrica. Per tant, pel que fa als nombres negatius, com més gran és el nombre que hi ha al darrere del signe -, més **petit** és el seu valor.

## 2

**Escriu aquests nombres ordenats de més petit a més gran:**

33.333

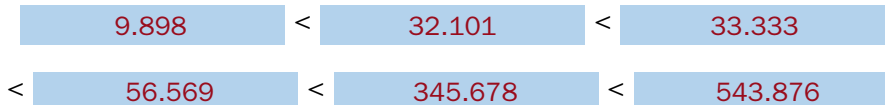
32.101

345.678

9.898

56.569

543.876

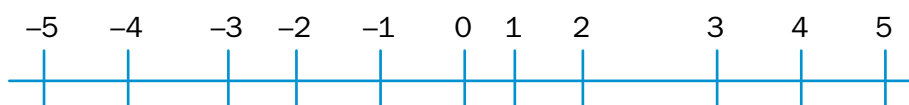


## 3

**Digues per què aquestes rectes numèriques són incorrectes:**



És incorrecta perquè els nombres negatius han d'estar situats a l'esquerra del 0, i els positius, a la dreta.



També és incorrecta perquè la distància entre cada parell de nombres consecutius sempre ha de ser la mateixa (representa una unitat), ha de ser constant.



## 4

**Respon aquesta pregunta:**

Per què penses que es fan servir lletres en lloc de nombres per a explicar les propietats de les operacions? És a dir, per què s'escriu  $a + b = b + a$  en lloc d'escriure, per exemple,  $3 + 5 = 5 + 3$ ?

Perquè d'aquesta manera l'explicació de les propietats serveix per a tots els nombres. En aquest exemple de la propietat commutativa respecte de la suma,  $a = 3$  i  $b = 5$ , però la fórmula serveix per a tots els nombres.

## 5

**Aplica la propietat que s'indica en cada cas:**

- commutativa

$$10 \cdot 100 = 100 \cdot 10 = 1.000$$

- associativa

$$10 + 100 + 1.000 = 10 + (100 + 1.000) = (10 + 100) + 1.000 = 1.110$$

- distributiva

$$10 \cdot (8 + 12) = 10 \cdot 8 + 10 \cdot 12 = 80 + 120 = 200$$
$$10 \cdot (8 + 12) = 10 \cdot 20 = 200$$

## 6

**Resol aquestes operacions combinades:**

- $15 + (9 - 4) \cdot 5 = 15 + 5 \cdot 5 = 15 + 25 = 40$

- $12 - (2 + 4) \cdot 2 = 12 - 6 \cdot 2 = 12 - 12 = 0$

- $6 + (8 - 3) \cdot 7 - (3 + 5) \cdot 3 = 6 + 5 \cdot 7 - 8 \cdot 3 = 6 + 35 - 24 = 17$

- $9 - (8 - 7) \cdot 6 + (5 + 4) \cdot 3 + 2 = 9 - 1 \cdot 6 + 9 \cdot 3 + 2 = 9 - 6 + 27 + 2 = 32$

## Propietats de les operacions

La suma i la multiplicació compleixen la **propietat commutativa**:

$$a + b = b + a$$

$$a \cdot b = b \cdot a$$

La suma i la multiplicació compleixen la **propietat associativa**:

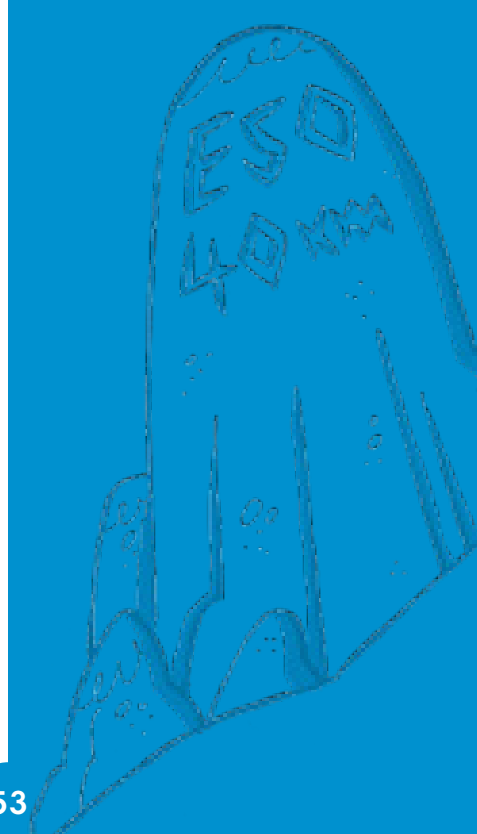
$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$

La **propietat distributiva** relaciona la multiplicació i la suma:

$$a \cdot (b + c) = (a \cdot b) + (a \cdot c)$$

Per a resoldre **operacions combinades**, primer s'han de calcular les operacions de dins dels parèntesis, després s'han de fer les multiplicacions i les divisions i, finalment, s'han de fer les sumes i les restes.



## Els nombres decimals

Els nombres decimals s'utilitzen per a expressar quantitats més petites que la unitat o quantitats que es troben entre dos nombres enters i que permeten expressar una quantitat o mesura amb més exactitud.

Un nombre decimal és format per la **part entera** i la **part decimal**.

La part decimal d'un nombre se separa de la part entera amb una coma després de les unitats (u) i pot constar de **dècimes (d)**, **centèsimes (c)**, **mil·lèsimes (m)**...

u	,	d	c	m
8	,	4	7	2

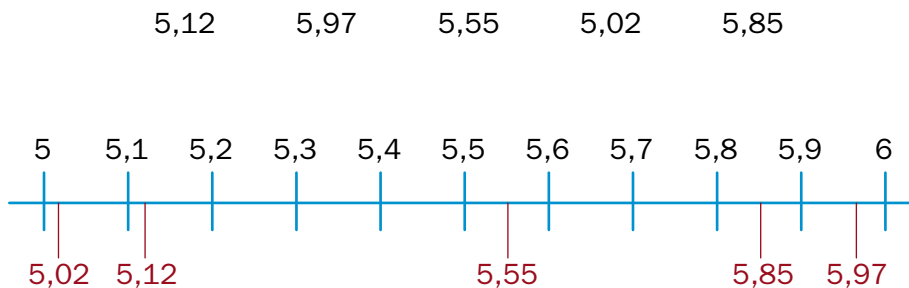
part entera      part decimal

8,472 es llegeix: *vuit unitats i quatre-centes setanta-dues mil·lèsimes*

$$1 \text{ u} = 10 \text{ d} = 100 \text{ c} = 1.000 \text{ m}$$

## 7

**Situa aquests nombres decimals en la recta numèrica:**



## 8

**Escriu com es llegeixen aquests nombres decimals:**

- 8,765:

Vuit unitats i set-centes seixanta-cinc mil·lèsimes.

- 2,04:

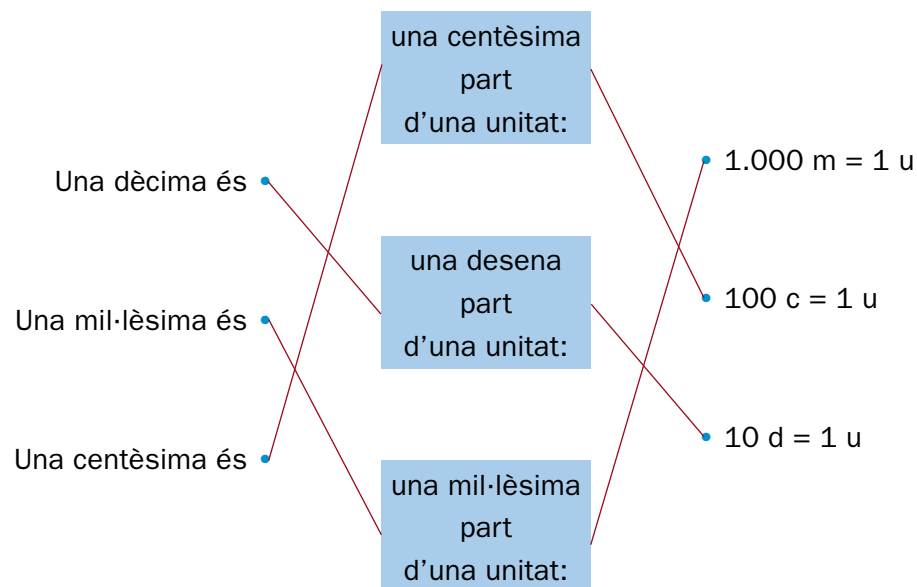
Dues unitats i quatre centèsimes.

- 9,1:

Nou unitats i una dècima.

## 9

**Relaciona:**





# 10

Calcula i completa:

+	88,15	3,456	62,62
9,111	97,261	12,567	71,731
40,04	128,19	43,496	102,66
0,135	88,285	3,591	62,755
.	88,15	3,456	62,62
9,111	803,13465	286,88367	570,53082
40,04	3.529,526	138,37824	2.507,3048
0,135	11,90025	0,46656	8,4537

# 11

Calcula l'element que falta:

$$88,15 - 9,111 = 79,039$$

$$88,15 - 72,27 = 15,88$$

$$90.900 - 79.999,75 = 10.900,25$$

$$56,808 - 38,808 = 18$$

# 12

Desplaça la coma o afegeix tants zeros com calgui:

$$2,673 \cdot 1.000.000 = 2.673.000$$

$$2,673 \cdot 10 = 26,73$$

$$2,673 \cdot 100 = 267,3$$

$$2,673 \cdot 100.000 = 267.300$$

$$2,673 \cdot 10.000 = 26.730$$

$$2,673 \cdot 1.000 = 2.673$$

$$26,73 \cdot 100 = 2.673$$

$$26,73 \cdot 100.000 = 2.673.000$$

$$26,73 \cdot 10 = 267,3$$

$$267,3 \cdot 1.000.000 = 267.300.000$$

$$267,3 \cdot 1.000 = 267.300$$

$$267,3 \cdot 10.000 = 2.673.000$$

## Operacions amb decimals

Per a sumar o restar nombres decimals, s'han de col·locar l'un a sota de l'altre, de manera que totes les xifres de les unitats i la coma quedin alineades. D'aquesta manera se sumen i es resten xifres que pertanyen al mateix ordre.

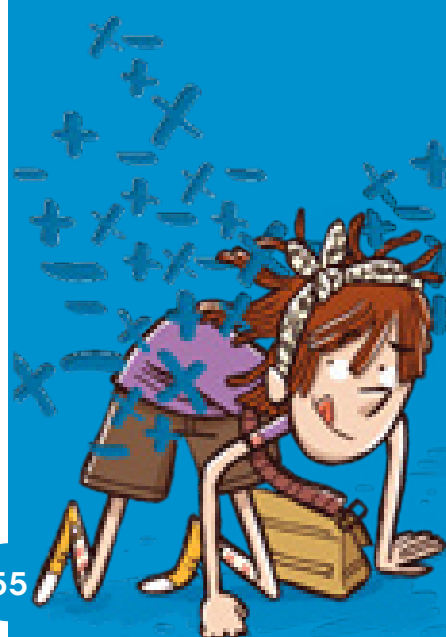
Per a multiplicar nombres decimals, es fa la multiplicació com si no hi hagués decimals. Un cop obtingut el producte, es col·loca la coma, que separa tantes xifres com decimals hi ha entre els dos factors.

Per a multiplicar un nombre decimal per la unitat seguida de zeros (10, 100, 1.000...), es desplaça la coma cap a la dreta tants llocs com zeros hi ha darrere de l'1.

$$2,876 \cdot 10 = 28,76$$

Si no hi ha prou decimals, s'afegeixen zeros a la dreta del nombre.

$$2,6 \cdot 100 = 260$$



## Divisió amb decimals

Quan una divisió no és exacta, es pot continuar dividint el residu i aproximar el resultat amb decimals (dècimes, centèsimes...). Per a fer-ho, es posa una coma en el quocient i s'afegeixen zeros en el dividend.

En el quocient es poden obtenir una, dues, tres... xifres decimals.

No sempre es pot arribar a obtenir un residu 0.

Si el dividend és un nombre amb decimals, cal posar una coma en el quocient abans de començar a dividir la part decimal.



## 13

### Calcula i contesta:

- Quants folis de 0,16 € es poden comprar amb 20,5 €?

La divisió de 20,5 entre 0,16 dóna un quocient de 128,125. Aquesta xifra ens indica que podem comprar 128 folis i encara ens sobraran 12 cèntims i mig d'euro.

## 14

### Completa la taula:

	: 10	: 100	: 1.000	: 10.000
2,5	0,25	0,025	0,0025	0,00025
100,05	10,005	1,0005	0,10005	0,010005
85,4	8,54	0,854	0,0854	0,00854
1.937,8	193,78	19,378	1,9378	0,19378
667,423	66,7423	6,67423	0,667423	0,0667423

## 15

### Transforma i resol les divisions:

$$525,25 \overline{) 5,5} \qquad 12,794 \overline{) 6,2} \qquad 2,884 \overline{) 1,442}$$

$$5252,5 : 55 = 95,5 \quad 127,94 : 62 = 2063,5484 \quad 2884 : 1442 = 2$$

$$54,3 \overline{) 5,43} \qquad 7,2 \overline{) 7,2} \qquad 4,24 \overline{) 2,12}$$

$$5430 : 543 = 10 \quad 72 : 72 = 1 \quad 424 : 212 = 2$$

# 16

Escriu aquests nombres decimals periòdics fent servir la forma reduïda:

$23,012121212... = 23,01\overline{2} \quad 4,1111111111... = 4,1\overline{1}$

$8,573573573... = 8,57\overline{35} \quad 3,9444444444... = 3,94\overline{4}$

# 17

Digues el tipus de decimal que obtens en transformar i resoldre aquestes divisions:

$10 \overline{) 9}$

$10 : 9 = 1,111111111... = 1,1\overline{1}$ , de manera que obtenim un quocient que és un nombre decimal periòdic pur.

$525,5 \overline{) 5,5}$

$525,5 : 5,5 = 95,54545454... = 95,5\overline{4}$ , de manera que obtenim un quocient que és un nombre decimal periòdic pur.

# 18

Arrodoneix els nombres de la primera filera a les unitats, els de la segona filera a les dècimes i els de la tercera, a les centèsimes:

$2,3 \approx 2 \quad 3,5 \approx 4 \quad 8,8 \approx 9$

$4,76 \approx 4,8 \quad 5,83 \approx 5,8 \quad 1,12 \approx 1,1$

$7,554 \approx 7,55 \quad 9,285 \approx 9,29 \quad 6,898 \approx 6,90^*$

\*(Atenció! Fixa't que en arrodonir aquest nombre, també ha calgut canviar la xifra de les dècimes. De fet, podríem arrodonir directament a les dècimes i deixar el nombre com a 6,9).

## Tipus de nombres decimals

Hi ha dos tipus de nombres decimals: exactes (2,35) i periòdics.

Els decimals periòdics poden ser:

- Purs: quan immediatament després de la coma hi ha una o més xifres periòdiques (2,3535353535...)
- Mixtos: quan immediatament després de la coma no hi ha una o més xifres periòdiques (2,643535353535...)

Per a arrodonir nombres decimals a les unitats, cal fixar-se en la xifra de les dècimes. Entre una unitat i la següent hi ha 10 dècimes. Si la xifra de les dècimes és més gran o igual que 5, la unitat s'arrodoneix a l'alça.

Per a fer-ho a les dècimes i a les centèsimes, cal fixar-se en la xifra de les centèsimes i les mil·lèsimes, respectivament, i seguir el mateix procés anterior.



## Potències

Una multiplicació de factors iguals s'anomena **potència**. El factor que es repeteix es diu **base**, i és el nombre que s'escriu a baix. El nombre de vegades que el factor es multiplica per si mateix es diu **exponent**, i s'escriu en petit i elevat.

Les potències d'exponent 2 s'anomenen **quadrats** d'un nombre:

$$3^2 = 3 \cdot 3 = 9$$

El quadrat de 3 és 9.

Les potències d'exponent 3 s'anomenen **cubs** d'un nombre:

$$3^3 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$$

El cub de 3 és 27.

Per a recordar i expressar nombres molt grans, podem fer servir les potències de base 10. Aquesta manera d'escriure els nombres s'anomena **notació científica**. L'exponent de la potència de base 10 és la quantitat de zeros que té el nombre:

$$33.000.000 = 33 \cdot 10^6$$

## 19

**Resol aquests quadrats i aquests cubs perfectes:**

$2^3$	$2 \cdot 2 \cdot 2$	8
$4^2$	$4 \cdot 4$	16
$8^2$	$8 \cdot 8$	64
$3^3$	$3 \cdot 3 \cdot 3$	27
$6^3$	$6 \cdot 6 \cdot 6$	216
$9^2$	$9 \cdot 9$	81
$7^2$	$7 \cdot 7$	49
$5^3$	$5 \cdot 5 \cdot 5$	125
$2^2$	$2 \cdot 2$	4
$5^2$	$5 \cdot 5$	25
$3^2$	$3 \cdot 3$	9
$4^3$	$4 \cdot 4 \cdot 4$	64
$9^3$	$9 \cdot 9 \cdot 9$	729
$6^2$	$6 \cdot 6$	36
$7^3$	$7 \cdot 7 \cdot 7$	343
$8^3$	$8 \cdot 8 \cdot 8$	512

## 20

**Escriu el resultat:**

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81 \quad 2^8 = 256 \quad 5^4 = 625$$

$$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 2.401 \quad 4^5 = 1.024 \quad 6^6 = 46.656$$

## 21

**Resol aquestes potències de base 10:**

$$10^5 = 100.000 \quad 10^7 = 10.000.000$$

$$10^9 = 1.000.000.000 \quad 10^4 = 10.000$$

$$10^6 = 1.000.000 \quad 10^8 = 100.000.000$$

# 22

Ratlla els nombres que siguin primers:

1	<del>2</del>	<del>3</del>	4	<del>5</del>	6	<del>7</del>	8	9	10
<del>11</del>	12	<del>13</del>	14	15	16	<del>17</del>	18	<del>19</del>	20
21	22	<del>23</del>	24	25	26	27	28	<del>29</del>	30
<del>31</del>	32	33	34	35	36	<del>37</del>	38	39	40
<del>41</del>	42	<del>43</del>	44	45	46	<del>47</del>	48	49	50
51	52	<del>53</del>	54	55	56	57	58	<del>59</del>	60
<del>61</del>	62	63	64	65	66	<del>67</del>	68	69	70
<del>71</del>	72	<del>73</del>	74	75	76	77	78	<del>79</del>	80
81	82	<del>83</del>	84	85	86	87	88	<del>89</del>	90
91	92	93	94	95	96	<del>97</del>	98	99	100

# 23

Completa la taula amb els primers múltiples d'aquests nombres:

	x 1	x 2	x 3	x 4	x 5	x 6	x 7	x 8	x 9	x 10	x 11	x 12	x 13
M (1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
M (2)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
M (3)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39
M (4)	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
M (5)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
M (6)	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78
M (7)	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84	91
M (8)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104
M (9)	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117
M (10)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130

## Múltiples i divisors

Els **múltiples** d'un nombre són els nombres que obtenim quan multipliquem aquest nombre pels nombres naturals.

Els **divisors** d'un nombre són aquells nombres pels quals el podem dividir i en fer-ho obtenim una divisió exacta.

Els nombres que tenen com a divisors només el nombre 1 i el mateix nombre s'anomenen **nombres primers**.



## Descomposició factorial

Qualsevol nombre compost es pot expressar com un producte de nombres primers, que s'anomenen **factores primers**. Els factors primers repetits es poden escriure en forma de potència.

S'anomena **màxim comú divisor (m. c. d.)** el més gran dels divisors que comparteixen dos o més nombres.

Per a obtenir el m. c. d. de dos o més nombres, es **multipliquen** entre si tots els factors que són **comuns**, elevats a l'exponent més petit.

S'anomena **mínim comú múltiple (m. c. m.)** el més petit dels múltiples que comparteixen dos o més nombres.

Per a obtenir el m. c. m. de dos o més nombres, es **multipliquen** entre si tots els factors, **comuns o no**, elevats a l'exponent més gran.

## 24

Escriu tots els divisors d'aquestes parelles de nombres i encercla, en cada cas, el més gran que tenen en comú:

$$D(100) = \{ 1, 2, \textcircled{4}, 5, 10, 20, 25, 50, 100 \}$$

$$D(32) = \{ 1, 2, \textcircled{4}, 8, 16, 32 \}$$

$$D(46) = \{ 1, 2, 4, 23, 46 \}$$

$$D(15) = \{ 1, 3, 5, 15 \}$$

## 25

Descompon en factors primers i escriu el resultat de cada descomposició:

100	2	32	2	46	2	15	3
50	2	16	2	23	23	5	5
25	5	8	2	1		1	
5	5	4	2				
1		2	2				
		1					

Ara, calcula:

$$\text{m. c. d. } (100 \text{ i } 32) = 4$$

$$\text{m. c. d. } (46 \text{ i } 15) = 1$$

$$\text{m. c. m. } (100 \text{ i } 32) = 32 \times 25 = 800$$

$$\text{m. c. m. } (46 \text{ i } 15) = 46 \times 15 = 690$$

$$\text{m. c. d. } (32 \text{ i } 46) = 2$$

$$\text{m. c. d. } (32 \text{ i } 15) = 1$$

$$\text{m. c. m. } (32 \text{ i } 46) = 32 \times 23 = 736$$

$$\text{m. c. m. } (32 \text{ i } 15) = 32 \times 15 = 480$$



# 26

## Resol aquest problema:

A la classe de la Mercè hi ha 24 alumnes.  $\frac{2}{3}$  són nenes i  $\frac{1}{4}$  part d'aquestes tenen els cabells curts. Quantes nenes amb els cabells curts hi ha a la classe de la Mercè?

### QUÈ ET DEMANEN?

Quantes nenes amb els cabells curts hi ha a la classe de la Mercè.

### DADES

- 24 alumnes a la classe de la Mercè
- $\frac{2}{3}$  són nenes
- $\frac{1}{4}$  de les nenes tenen els cabells curts

### OPERACIONS

$$24 \times \frac{2}{3} = 16 \text{ nenes}$$

$$16 \times \frac{1}{4} = 4 \text{ nenes amb els cabells curts}$$

### SOLUCIÓ

Hi ha 4 nenes amb els cabells curts a la classe de la Mercè.

# 27

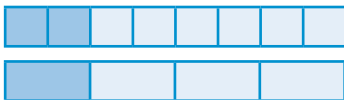
## Comprova si aquestes parelles de fraccions són equivalents:

$\frac{6}{9} \text{ i } \frac{2}{3}$



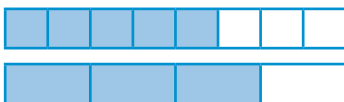
Sí No

$\frac{2}{8} \text{ i } \frac{1}{4}$



Sí No

$\frac{8}{5} \text{ i } \frac{4}{3}$



Sí No

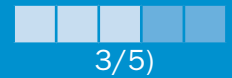
## Fraccions

Una fracció serveix per a expressar les parts de la unitat o les d'un grup que compleixen una condició. El **numerador** és el nombre de parts que triem i el **denominador**, el nombre de parts que tenim.

Exemple:

$$\frac{3}{5} \begin{array}{l} \text{numerador} \\ \text{denominador} \end{array}$$

(que també es pot escriure



Les fraccions que tenen el mateix **valor numèric** (que s'obté dividint el numerador pel denominador) són **equivalents**.

Dues fraccions són equivalents si en **multiplicar el numerador de la primera fracció pel denominador de la segona** el resultat és igual que en **multiplicar el denominador de la primera fracció pel numerador de la segona**.



## Comparació de fraccions

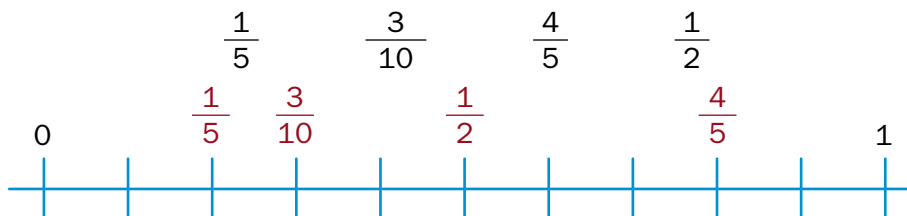
Per a situar fraccions en la recta numèrica, cal fixar-se en el denominador, que indica quantes parts ha de tenir la recta, i en el numerador, que indica quantes parts s'agafen.

Per a comparar fraccions i decidir si una fracció és més petita o més gran que una altra, cal que tinguin el mateix denominador.



## 28

Situa aquestes fraccions en la recta numèrica:



## 29

Compara les fraccions i escriu el signe  $<$ ,  $>$  o  $=$ :

$$\frac{8}{5} > \frac{3}{9}$$

$$\frac{30}{20} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{6}{7} < \frac{7}{7}$$

$$\frac{1}{6} < \frac{3}{6}$$

$$\frac{8}{9} > \frac{7}{9}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{4}{8}$$

## 30

Resol aquest problema:

La Sílvia ha vist les  $\frac{3}{4}$  parts d'una pel·lícula i la seva germana gran, l'Íngrid, els  $\frac{8}{15}$ . Qui n'ha vist més?

QUÈ ET DEMANEN?

Qui ha estat més estona veient una pel·lícula, la Sílvia o l'Íngrid?

DADES

- La Sílvia ha vist les  $\frac{3}{4}$  parts d'una pel·lícula.
- L'Íngrid n'ha vist les  $\frac{8}{15}$  parts.

OPERACIONS

m.c.m (4, 15) = 60  
 $\frac{3}{4} = \frac{45}{60}$   
 $\frac{8}{15} = \frac{32}{60}$   
 $\frac{3}{4}$  és més gran que  $\frac{8}{15}$

SOLUCIÓ

La Sílvia ha estat més estona veient la pel·lícula.

# 31

**Classifica aquests nombres decimals en exactes, periòdics purs i periòdics mixtos:**

0,88888888...	47,3666666666...
0,25	8,32
74,631919191919...	7,252525252525...

Exactes	Periòdics purs	Periòdics mixtos
0,25	0,88888888...	47,3666666666...
8,32	7,252525252525...	74,631919191919...

# 32

**Fixa't en aquestes fraccions i en els seus valors numèrics:**

$$\frac{3}{9} = 0,3$$

$$\frac{4}{9} = 0,4$$

$$\frac{5}{9} = 0,5$$

$$\frac{2}{9} = 0,2$$

$$\frac{7}{9} = 0,7$$

$$\frac{8}{9} = 0,8$$

$$\frac{6}{9} = 0,6$$

$$\frac{1}{9} = 0,1$$

**Ara, completa el text:**

Les fraccions que tenen el nombre 9 com a denominador i un numerador d'una sola xifra tenen un valor numèric decimal periòdic pur. La xifra periòdica coincideix amb el numerador de la fracció.

**Per acabar, raona si aquest càlcul és correcte:**

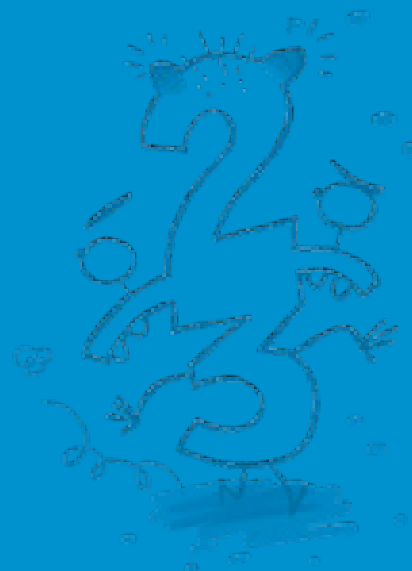
$$\frac{9}{9} = 0,9 = 1$$

Sí, és correcte, tot i que una mica exagerat.  $\frac{9}{9} = 1$ . Però seguint el raonament de l'activitat,  $\frac{9}{9}$  també és igual a  $0,9$  periòdic, que vol dir  $0,99999...$  amb infinits 9. Arrodonint a les unitats, aquest nombre decimal és igual a 1.

## Decimals i fraccions

Els nombres **decimals exactes** tenen un nombre limitat de xifres decimals.

Els nombres **decimals periòdics** tenen un nombre il·limitat de xifres decimals que es repeteixen de manera regular. Es poden repetir totes les xifres decimals (**decimals periòdics purs**) o només les últimes (**decimals periòdics mixtos**).



## Operacions amb fraccions

Per a calcular la fracció d'un nombre enter, cal dividir aquest nombre pel denominador i multiplicar el resultat pel numerador de la fracció.

Per a sumar o restar fraccions, cal que tinguin el mateix denominador. Se sumen o es resten els numeradors, i els denominadors queden iguals. Quan les fraccions no tenen el denominador igual, cal buscar fraccions equivalents amb un denominador comú.

Per a multiplicar dues fraccions, es multipliquen els numeradors entre si i els denominadors entre si.

Per a dividir dues fraccions, es multiplica el numerador d'una fracció pel denominador de l'altra, i s'obté el numerador de la fracció resultant, i, després, es multiplica l'altre denominador per l'altre numerador, i s'obté el denominador de la fracció resultant. Aquesta manera d'operar s'anomena multiplicar en creu.

Per a fer operacions amb un nombre natural i una fracció, cal transformar aquest nombre natural en fracció posant un 1 com a denominador.

## 33

Segueix els passos descrits per a calcular el denominador comú d'aquestes dues fraccions i, després, suma-les:

- 1 Fes la descomposició factorial dels dos denominadors i troba'n el mínim comú múltiple:

$$\frac{1}{6} + \frac{4}{5} =$$

$$\begin{array}{l|l} 6 & 2 \\ & 3 \\ & 1 \\ \hline & \\ & \\ & \end{array} \quad \begin{array}{l|l} 5 & 5 \\ & 1 \\ \hline & \\ & \end{array}$$

$$\text{m. c. m. (6, 5) = } \boxed{30}$$

- 2 Busca el factor pel qual s'ha multiplicat cada un dels denominadors per a poder transformar-los en el m. c. m.:

$$6 \times \boxed{5} = 30$$

$$5 \times \boxed{6} = 30$$

- 3 Multiplica el numerador de cada fracció pel factor corresponent per a aconseguir fraccions equivalents:

$$\frac{1}{6} + \frac{4}{5} = \frac{5}{30} + \frac{24}{30}$$

- 4 Suma les fraccions que has obtingut:

$$\frac{5}{30} + \frac{24}{30} = \boxed{\frac{29}{30}}$$

## 34

Calcula:

$$\frac{5}{7} - \frac{2}{3} = \boxed{\frac{1}{21}}$$

$$\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{3} = \boxed{\frac{10}{21}}$$

$$\frac{5}{7} : \frac{2}{3} = \boxed{\frac{15}{14}}$$

## 35

**Calcula aquests percentatges:**

70 % de 840       $840 \times 70 : 100 = 588$

30 % de 840       $840 \times 30 : 100 = 252$

10 % de 1.000       $1.000 \times 10 : 100 = 100$

10 % de 100       $100 \times 10 : 100 = 10$

## 36

**Marca la frase correcta:**

- Per a saber el preu final d'un producte rebaixat, cal calcular el percentatge de descompte i, després, sumar-lo al preu inicial.
- Per a saber el preu final d'un producte rebaixat, cal calcular el percentatge de descompte i, després, restar-lo del preu inicial.
- El descompte que s'aplica a un producte és el mateix valor del percentatge.

## 37

**Resol aquest problema:**

L'Anna ha estalviat 500 € i ha decidit guardar-ne el 40 % per a l'estiu. Quants euros es guarda? Intenta fer les operacions mentalment, sense escriure-les.

**QUÈ ET DEMANEN?**

Quants euros es guarda l'Anna per a l'estiu?

**DADES**

- 500 € estalviats.
- 40 % dels 500 euros guardats per a l'estiu.

**OPERACIONS**

$$40 \times 500 : 100 = 200$$

**SOLUCIÓ**

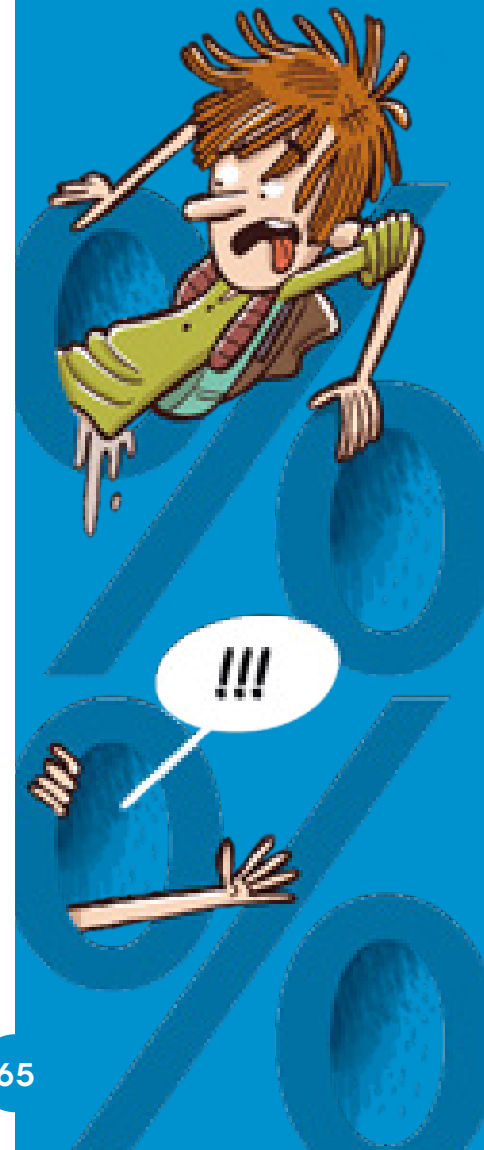
L'Anna es guarda 200 € per a l'estiu.

## Els percentatges

Les fraccions decimals amb denominador 100 sovint s'expressen en forma de percentatge o tant per cent.

El símbol del percentatge és % i es llegeix: *per cent*.

Per a calcular el percentatge d'un valor, es multiplica aquest valor pel nombre que indica el percentatge i el resultat es divideix per 100.



## Unitats de mesura

Magnitud	Múltiples			Unitat	Submúltiples		
	1.000	100	10		0,1	0,01	0,001
Longitud	quilòmetre (km)	hectòmetre (hm)	decàmetre (dam)	metre (m)	decímetre (dm)	centímetre (cm)	mil·límetre (mm)
Massa	quilogram (kg)	hectogram (hg)	decagram (dag)	gram (g)	decigram (dg)	centigram (cg)	mil·ligram (mg)
Capacitat	quilolitre (kl)	hectolitre (hl)	decalitre (dal)	litre (l)	decilitre (dl)	centilitre (cl)	mil·lilitre (ml)

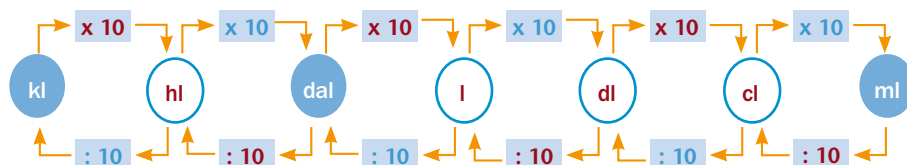
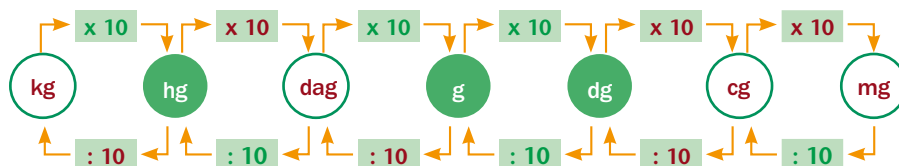
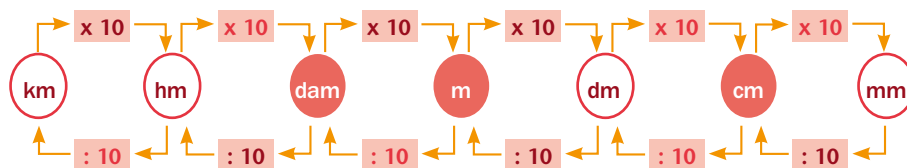
CONVERSIÓ D'UNITATS DE LONGITUD, MASSA I CAPACITAT

Mesurar és comparar una característica d'un objecte amb un patró conegut per tothom.

Una **magnitud** és una propietat o característica d'un objecte que es pot mesurar.

## 38

Completa:



## 39

Expressa aquestes mesures en forma incomplexa (només té una unitat):

4 kg 2 hg 7 dag: 427 dag

1 dam 2 m 3 dm: 123 dm

6 dg 0 cg 9 mg: 609 mg

8 l 8 dl 8 cl: 888 cl

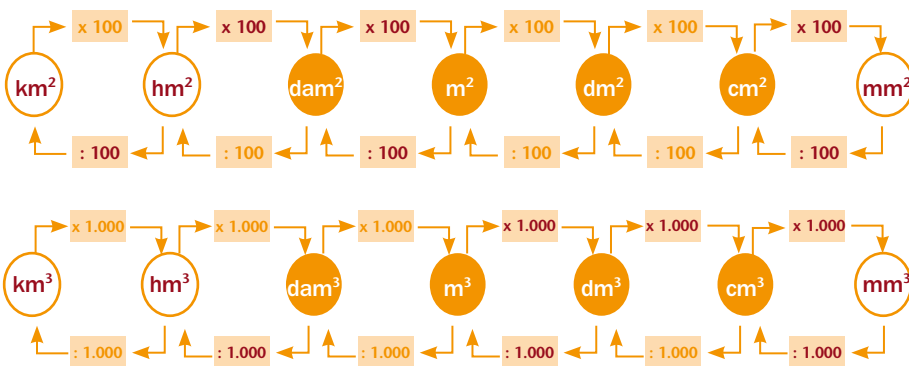
3 hm 2 dam 1 m: 321 m

5 kl 1 hl 3 dal: 513 dal

Magnitud	Múltiples			Unitat	Submúltiples		
Superfície	quilòmetre quadrat (km <sup>2</sup> )	hectòmetre quadrat (hm <sup>2</sup> )	decàmetre quadrat (dam <sup>2</sup> )	metre quadrat (m <sup>2</sup> )	decímetre quadrat (dm <sup>2</sup> )	centímetre quadrat (cm <sup>2</sup> )	mil·límetre quadrat (mm <sup>2</sup> )
Volum	quilòmetre cúbic (km <sup>3</sup> )	hectòmetre cúbic (hm <sup>3</sup> )	decàmetre cúbic (dam <sup>3</sup> )	metre cúbic (m <sup>3</sup> )	decímetre cúbic (dm <sup>3</sup> )	centímetre cúbic (cm <sup>3</sup> )	mil·límetre cúbic (mm <sup>3</sup> )

## 40

Completa:



CONVERSIÓ D'UNITATS DE SUPERFÍCIE I VOLUM

La **superfície** d'una figura és l'espai en dos dimensions que ocupa.

La unitat principal de superfície és el **metre quadrat (m<sup>2</sup>)**, que equival a la superfície d'un quadrat d'1 metre de costat.

El **volum** d'un cos és l'espai en tres dimensions que ocupa.

La principal unitat de volum és el **metre cúbic (m<sup>3</sup>)**, que és l'espai que ocupa un cub que té arestes d'1 m.

## 41

Escriu, a sota de cada figura, quina representa un volum i quina representa una superfície:



superfície



volum

## 42

Fes aquests canvis d'unitats:

$$50 \text{ km}^2 = 500.000 \text{ dam}^2$$

$$32 \text{ m}^2 = 3.200 \text{ dm}^2$$

$$13 \text{ m}^3 = 13.000.000 \text{ cm}^3$$

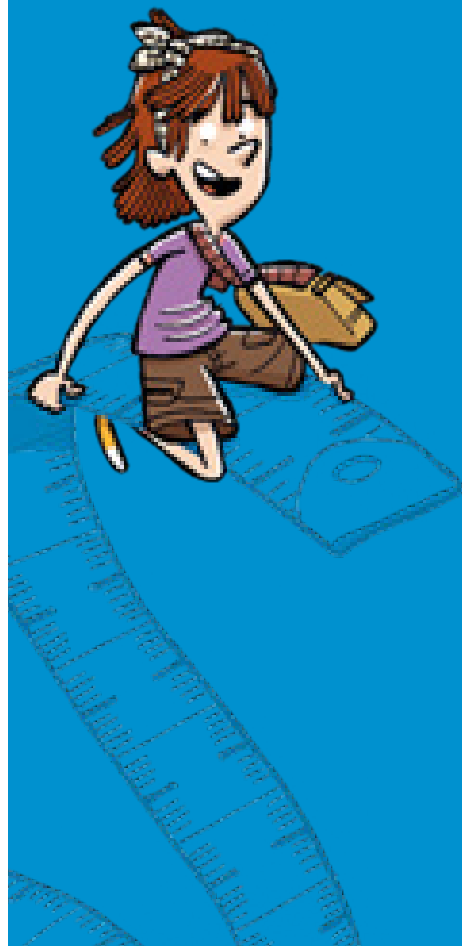
$$21 \text{ hm}^3 = 0,021 \text{ km}^3$$

$$8 \text{ dm}^2 = 80.000 \text{ mm}^2$$

$$6 \text{ m}^3 = 0,006 \text{ dam}^3$$

$$50 \text{ cm}^3 = 50.000 \text{ mm}^3$$

$$97 \text{ m}^2 = 0,0097 \text{ hm}^2$$





## Angles

L'espai comprès entre dues semirectes que s'encreuen en un punt s'anomena **angle** o **regió angular**.

L'angle està delimitat per dues semirectes, els **costats**, que tenen un mateix punt d'origen, el **vèrtex**.

La unitat per a mesurar els angles és el **grau**.

Els angles es poden **classificar segons la seva obertura** en:

- **Aguts** ( $<90^\circ$ ).
- **Rectes** ( $90^\circ$ ).
- **Obtusos** ( $>90^\circ$ ).
- **Plans** ( $180^\circ$ ).
- **Complets** ( $360^\circ$ ).

Si s'ajunten dos angles i sumen 90 graus, s'anomenen **angles complementaris**. Si sumen 180 graus, s'anomenen **angles suplementaris**.

La **bisectriu d'un angle** és la semirecta que el divideix en dues parts iguals i que passa pel **vèrtex**.

## 43

**Relaciona cada angle amb el nom corresponent:**

recte

obtús

complet

agut

pla

## 44

**Completa les frases amb aquestes paraules:**

sumar

graus

restar

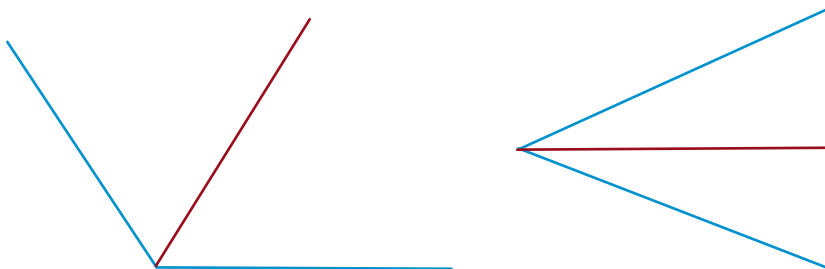
angle

Per a ..... **sumar** ..... dos o més angles, se sumen els graus i es construeix un altre ..... **angle** .....

Per a ..... **restar** ..... un angle d'un altre, es resten els ..... **graus** ..... i s'obté un altre angle.

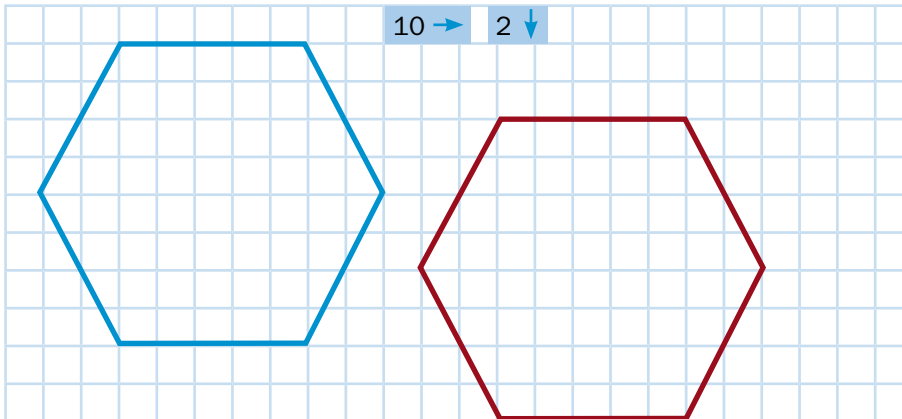
## 45

**Dibuixa la bisectriu dels angles següents:**



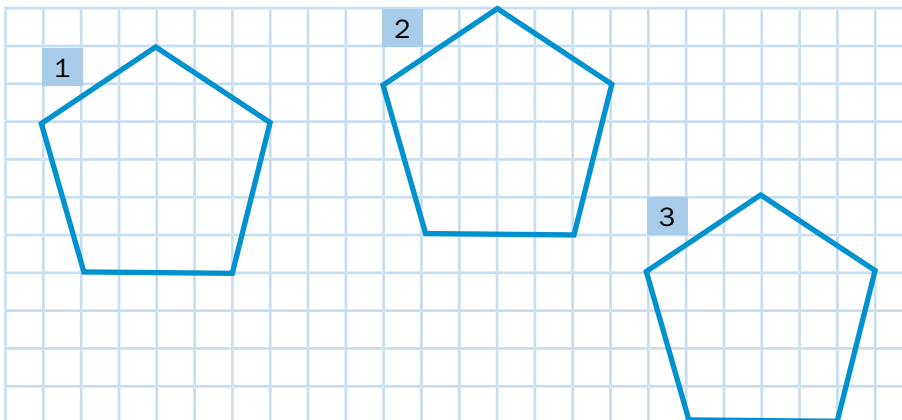
# 46

Fes les translacions següents d'aquest hexàgon:



# 47

Escriu les ordres que s'ha donat per a fer aquestes dues translacions:

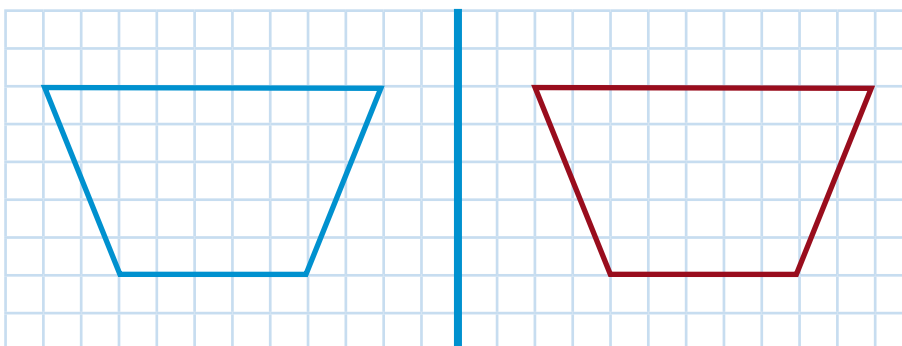


1 a 2: 9 quadradets a la dreta i 1 a dalt.

2 a 3: 7 quadradets a la dreta i 5 a dalt.

# 48

Dibuixa la figura simètrica respecte de l'eix de simetria:



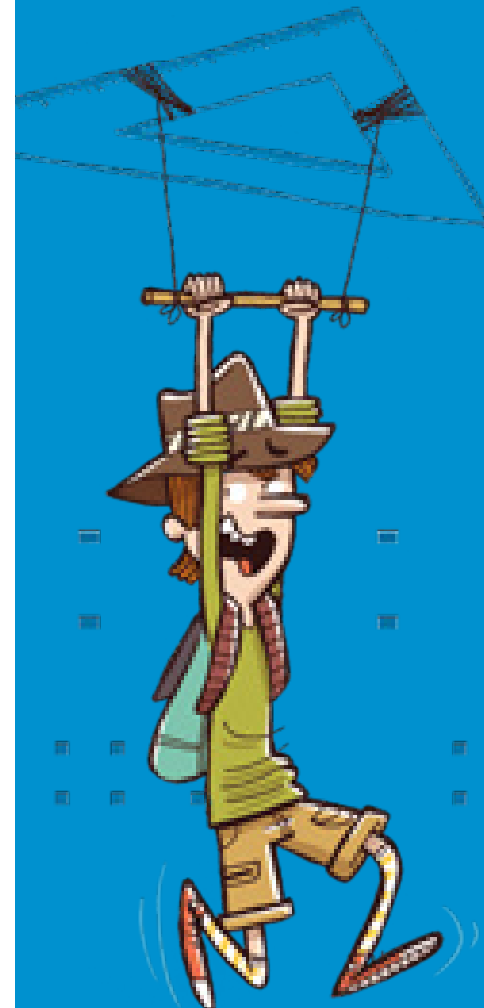
## Translacions, simetries i girs

Una translació és un desplaçament en el pla.

Dues figures són simètriques respecte d'un eix de simetria quan cadascun dels seus punts es troba a la mateixa distància d'aquest eix.

Dues simetries encadenades equivalen a una translació.

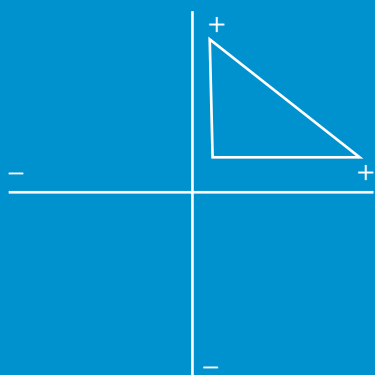
Un gir és un canvi de posició en el pla a partir d'un centre de rotació o de gir.



## Representació sobre eixos

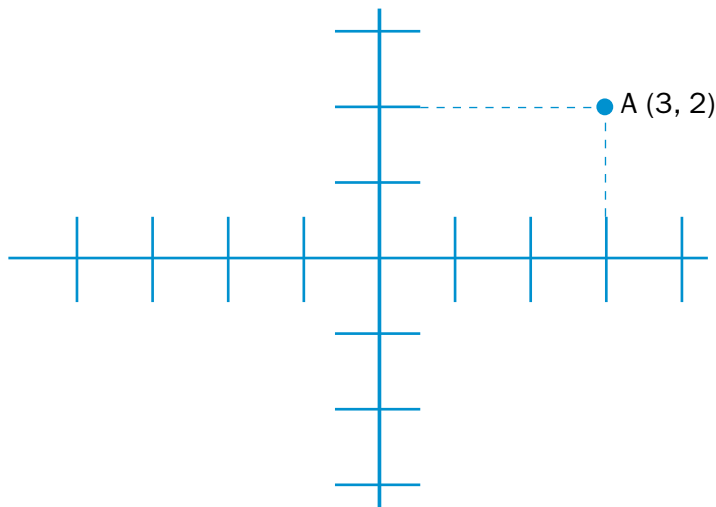
Les figures geomètriques es poden representar en uns eixos de coordenades.

Cada vèrtex de la figura coincideix amb un parell ordenat. Els valors poden ser positius o negatius, segons estiguin a la dreta o a l'esquerra en l'eix horitzontal i a dalt o a baix en l'eix vertical.



## 49

**Fixa't en la representació d'aquest punt A, definit amb el parell de nombres ordenats (3, 2):**



**Ara, representa aquests altres punts en els eixos de coordenades:**

B (4, 1)

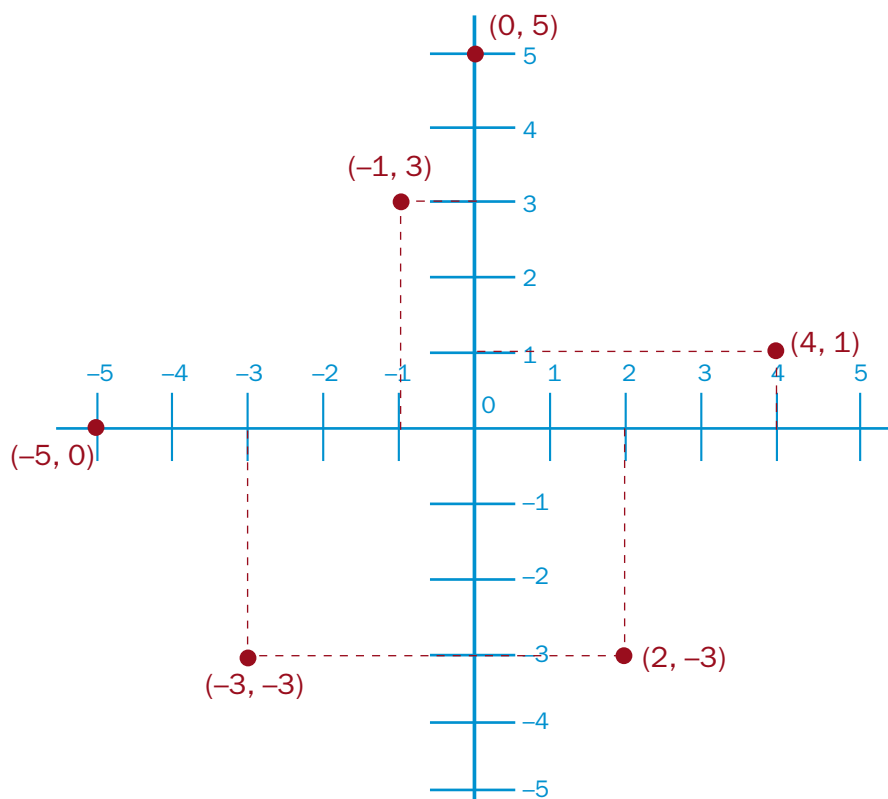
C (-1, 3)

D (-3, -3)

E (2, -3)

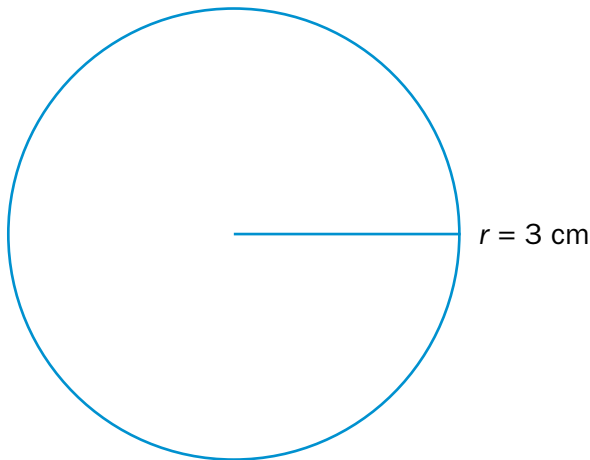
F (0, 5)

G (-5, 0)



# 50

Calcula la longitud i l'àrea d'una circumferència de 3 cm de radi:



$L = 18,84$

$A = 28,26$

Considerem que el nombre pi és igual a 3,14.

# 51

Resol aquest problema:

La roda de la bicicleta de la Miquela fa 35 cm de diàmetre i la de la Núria, 32 cm. Si fan juntes una excursió de 5 km, quantes voltes més haurà fet la roda de la Núria respecte de la roda de la Miquela? Qui haurà pedalat més? Arrodoneix el resultat de les longituds de les circumferències.

### QUÈ ET DEMANEN?

Quantes voltes més haurà fet la roda motriu de la bicicleta de la Núria respecte de la roda motriu de la Miquela. I qui ha pedalat més.

### DADES

- Diàmetre de la roda de la bicicleta de la Miquela = 35 cm
- Diàmetre de la roda de la bicicleta de la Núria = 32 cm
- Excursió de 5 km

### OPERACIONS

- L roda Miquela = 109,9 cm = 1,099 m
- L roda Núria = 100,48 cm = 1,0048 m
- 5 km = 5.000 m
- 5.000/1,099 = 4.549,59 voltes
- 5.000/1,0048 = 4.976,11 voltes
- 4.976,11 - 4.549,59 = 426,52

**SOLUCIÓ** La roda de la bicicleta de la Núria ha fet 426 voltes més que la de la Miquela i, per tant, ha hagut de pedalat més.

## Circumferència i cercle

La longitud de la circumferència és 3,1416... vegades la longitud del diàmetre. És a dir, la longitud de la circumferència es calcula multiplicant el seu diàmetre pel nombre pi ( $\pi$ ):

$L = \pi \cdot d$

El diàmetre de la circumferència és el doble del radi; per tant, també podem escriure aquesta fórmula:

$L = 2 \cdot \pi \cdot r$

Un cercle és la superfície limitada per una circumferència. L'àrea d'un cercle es calcula multiplicant el quadrat del seu radi per  $\pi$ :

$A = \pi \cdot r^2$

## Perímetre, superfície i volum

El perímetre d'un polígon és la suma de les longituds de tots els costats.

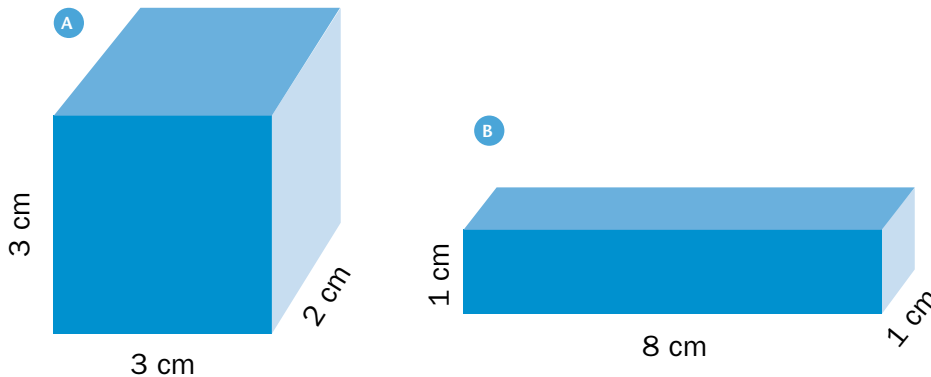
La superfície o àrea d'un polígon està delimitada pels costats de la figura.

El volum és la quantitat d'espai que ocupa un cos. Els cossos que tenen dimensions ben definides i mesurables s'anomenen cossos regulars. El volum d'aquests cossos es pot calcular mitjançant fórmules generals.

El volum de qualsevol prisma, per exemple, es pot calcular multiplicant l'àrea de la base per l'altura.

## 52

Calcula el volum d'aquests prismes rectangulars:



Volum del prisma A:

$$V \text{ prisma A} = 3 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$$

$$V \text{ prisma A} = 18 \text{ centímetres cúbics}$$

Volum del prisma B:

$$V \text{ prisma B} = 8 \text{ cm} \times 1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$$

$$V \text{ prisma B} = 8 \text{ centímetres cúbics}$$

## 53

Resol aquest problema:

Un camió transporta 120 caixes de brics de llet. Si cada caixa conté 24 brics i cada bric conté  $1 \text{ dm}^3$  de llet, quants litres de llet transporta el camió?

QUÈ ET DEMANEN?

Quants litres de llet transporta el camió.

DADES

- 120 caixes de brics.
- Cada caixa conté 24 brics.
- Cada bric conté 1 decímetre cúbic de llet.

OPERACIONS

$$1 \text{ decímetre cúbic} = 1 \text{ litre}$$
$$120 \times 24 = 2.880 \text{ litres de llet}$$

SOLUCIÓ

El camió transporta 2.880 litres de llet.



## El nostre planeta

1 Com s'anomenen els moviments que fa la Terra?

- Rotació i translació.
- Rotació i circumval·lació.
- Translació i alternança.

2 A quina galàxia pertany la Terra?

- A la Via Làctia.
- Al Camí Blau.
- A la Galàxia Blanca.

3 Com es diu la força d'atracció de la Terra sobre els cossos materials?

- La força de la gravetat.
- La força de la col·lisió.
- La força d'atracció.

4 Quin és l'únic satèl·lit de la Terra?

- La Lluna.
- El Sol.
- Saturn.

## El relleu de la Terra

1 Com es diu la part de la Terra formada per roques i minerals?

- Geosfera.
- Atmosfera.
- Litosfera.

2 Com es pot anomenar també un sisme?

- Volcà.
- Terratrèmol.
- Erupció.

3 Quina és la principal unitat de relleu del territori català?

- El Pla d'Urgell.
- Els Pirineus.
- El delta de l'Ebre.

4 Com es diu l'altiplà central que ocupa bona part de la península Ibèrica?

- Meseta.
- Sierra Morena.
- Depressió del Guadalquivir.

## L'aigua a la Terra

1 Quins són els tres estats de l'aigua?

- Sòlid, líquid, gasós.
- Gel, neu, vapor.
- Sòlid, quallat, gasós.

2 On se situa el naixement d'un riu?

- En el curs alt.
- En el curs mitjà.
- En el curs baix.

3 Com es diu el riu més llarg de la península Ibèrica?

- Guadalquivir.
- Tajo.
- Loira.

4 Quin és l'accident geogràfic més destacable del sud de la costa catalana?

- El delta de l'Ebre.
- El cap de Creus.
- El delta del Llobregat.

## L'atmosfera i el clima

1 Quin d'aquests aparells no està relacionat amb la mesura del clima?

- El pluviòmetre.
- L'anemòmetre.
- El cronòmetre.

2 A quina gran zona climàtica es troba el nostre país?

- A la zona freda.
- A la zona temperada.
- A la zona càlida.

3 Com s'anomena el grau de llunyania d'un indret respecte al mar?

- Distància.
- Continentalitat.
- Transversalitat.

4 Com es diu la distància en vertical d'un lloc respecte al nivell del mar?

- Latitud.
- Altitud.
- Grau d'elevació.

## La vida

1 Com es diuen les unitats més petites d'un ésser viu que tenen vida pròpia?

- Cèl·lules.
- Protoctists.
- Bacteris.

2 Quin d'aquests grups d'animals no pertany al grup dels vertebrats?

- Els peixos.
- El mol·luscs.
- Els ocells.

3 Quins d'aquests elements intervenen en una reproducció sexual?

- L'òvul.
- L'espermatozoide.
- L'espóra.

4 Com s'anomena el procés que fan les plantes per a obtenir matèria orgànica?

- Nutrició.
- Absorció.
- Fotosíntesi.

## L'energia

1 Quina d'aquestes fonts d'energia no és renovable?

- El vent.
- El carbó.
- L'aigua.

2 En quines formes d'energia es pot transformar l'electricitat?

- En llum.
- En energia muscular.
- En moviment.

3 Com es propaga la llum?

- En línia recta.
- Fent giragonses.
- Per mitjà d'ones.

4 Quines d'aquestes màquines són simples?

- La palanca.
- Un engranatge.
- La politja.
- La bicicleta.



## La població

- 1** Com s'anomena en demografia el nombre de persones que neixen en un territori?
- Saldo natalici.
  - Natalitat.
  - Naixements.
- 2** Què passa en una població quan el nombre de persones que neixen és inferior al nombre de les que moren?
- Que la població s'estanca.
  - Que la població augmenta.
  - Que la població disminueix.
- 3** Amb quina fórmula es calcula el creixement real de la població?
- creixement natural + saldo migratori
  - natalitat – mortalitat
  - immigració – emigració
- 4** Quina és la densitat de població d'una comarca de 1.000 km<sup>2</sup> que té 165.000 habitants?
- 165 hab./km<sup>2</sup>
  - 0,5 hab./m<sup>2</sup>
  - 120,8 hab./km<sup>2</sup>

## L'activitat econòmica

- 1** Quines activitats formen part del sector primari?
- Agricultura.
  - Pesca.
  - Comunicació.
- 2** Com es paguen els serveis que ofereix l'Administració pública?
- Amb recaptés.
  - Amb impostos.
  - Amb pagaments.

- 3** Quin és el sector econòmic amb més treballadors en el conjunt de l'Estat espanyol?
- El sector terciari.
  - El sector secundari.
  - El sector primari.

- 4** Quines d'aquestes activitats pertanyen al sector de la pregunta anterior?
- Indústria.
  - Sanitat.
  - Turisme.

## La història

- 1** En quins dos grans períodes es divideix la prehistòria?
- Paleolític i neolític.
  - Edat del ferro i edat dels metalls.
  - Neolític i edat del coure.
- 2** Com es diu el procés a través del qual els romans van estendre la seva cultura?
- Romanització.
  - Culturalització.
  - Llatinització.
- 3** Quin d'aquests estils no és propi de l'edat mitjana?
- Gòtic.
  - Barroc.
  - Romànic.
- 4** Qui va presidir la dictadura espanyola entre 1939 i 1975?
- José Antonio Primo de Rivera.
  - Francisco Franco.
  - Manuel Fraga.

## Oceans i continents Europa

Els **oceans** són les grans masses d'aigua que cobreixen la superfície terrestre. N'hi ha cinc: l'Atlàntic, el Pacífic, l'Índic, l'Àrtic i l'Antàrtic.

Els **mars** són extensions d'aigua de dimensions més petites que els oceans, delimitades per terres emergides. Més de dues terceres parts del planeta són cobertes per les aigües dels oceans i els mars.

La major part de les terres emergides del planeta formen grans extensions de terra: són els **continents**. N'hi ha sis: Europa, Àsia, Àfrica, Amèrica, Oceania i l'Antàrtida.

**Europa** s'ha considerat sempre un continent, però de fet és una gran península d'Àsia. Els límits entre Europa i Àsia són les serralades dels Urals i el Caucas, la mar Càspia i la mar Negra.

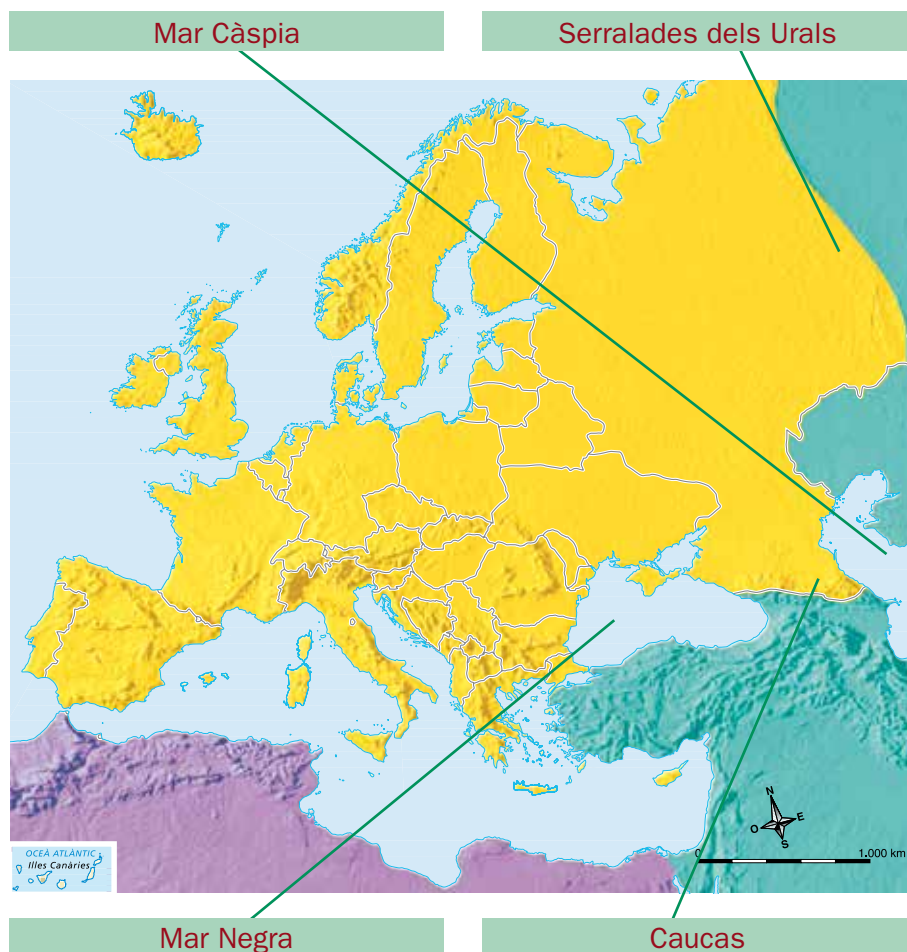
### 1

Escriu en aquest mapa del món el nom dels oceans i el continents:



### 2

Escriu en el mapa el nom dels límits geogràfics entre Europa i Àsia:



# 3

Fixa't en el mapa i escriu cada topònim al costat del nombre corresponent:

- Illes Canàries    Sistema Central    Meseta Nord    Meseta Sud
- Illes Balears    Muntanyes de Lleó    Serralada Cantàbrica
- Sistema Ibèric    Sierra Morena    Massís Galaic    Muntanyes Basques
- Pirineus    Sistema Mediterrani    Depressió del Guadalquivir
- Serralades Bètiques    Depressió de l'Ebre

- |   |                      |   |                     |
|---|----------------------|---|---------------------|
| 1 | Illes Canàries       | 5 | Depressió de l'Ebre |
| 2 | Illes Balears        | 6 | Sistema Ibèric      |
| 3 | Pirineus             | 7 | Sistema Central     |
| 4 | Serralada Cantàbrica | 8 | Meseta Nord         |



- |    |                            |    |                     |
|----|----------------------------|----|---------------------|
| 9  | Meseta Sud                 | 13 | Massís Galaic       |
| 10 | Sierra Morena              | 14 | Sistema Mediterrani |
| 11 | Serralades Bètiques        | 15 | Muntanyes de Lleó   |
| 12 | Depressió del Guadalquivir | 16 | Muntanyes Basques   |

Ara, classifica els topònims anteriors segons la unitat de relleu a què pertanyen:

Meseta	Serralades exteriors	Serralades perifèriques	Depressions	Illes
Sistema Central Meseta Nord Meseta Sud	Pirineus Serralades Bètiques Massís Galaic Sistema Mediterrani Muntanyes Basques	Serralada Cantàbrica Sistema Ibèric Sierra Morena Muntanyes de Lleó	D. de l'Ebre D. del Guadalquivir	Illes Canàries Illes Balears

## La península Ibèrica

La península Ibèrica es localitza a l'extrem sud-oest d'Europa.

La característica principal del relleu d'Espanya és l'existència d'un gran altiplà: la Meseta.

També hi ha altres unitats de relleu:

- Les serralades perifèriques, més properes a la costa.
- Les serralades exteriors, que envolten la Meseta.
- Les depressions.



# Catalunya

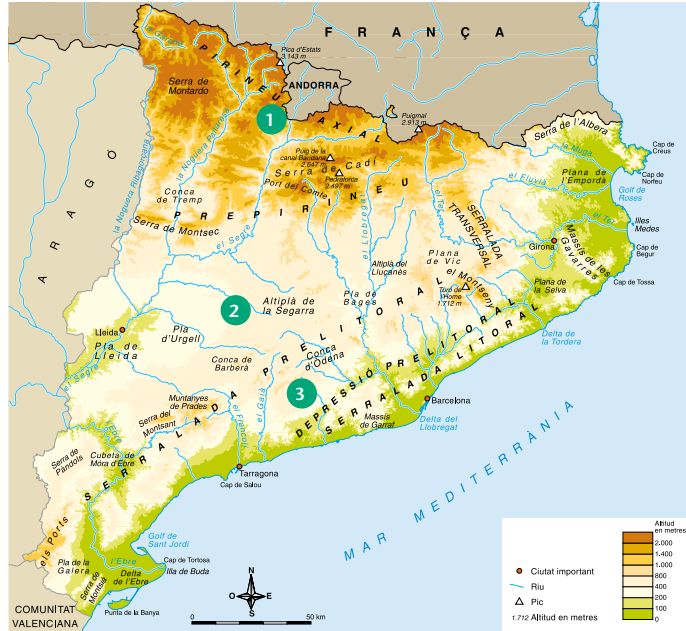
Catalunya té un relleu força accidentat i divers.

Hi podem distingir tres unitats de relleu principals:

- Els Pirineus.
- El Sistema Mediterrani.
- La Depressió Central.

## 4

Escriu en les caselles els noms de les principals unitats de relleu de Catalunya referenciades en el mapa amb un nombre:



1 Pirineus

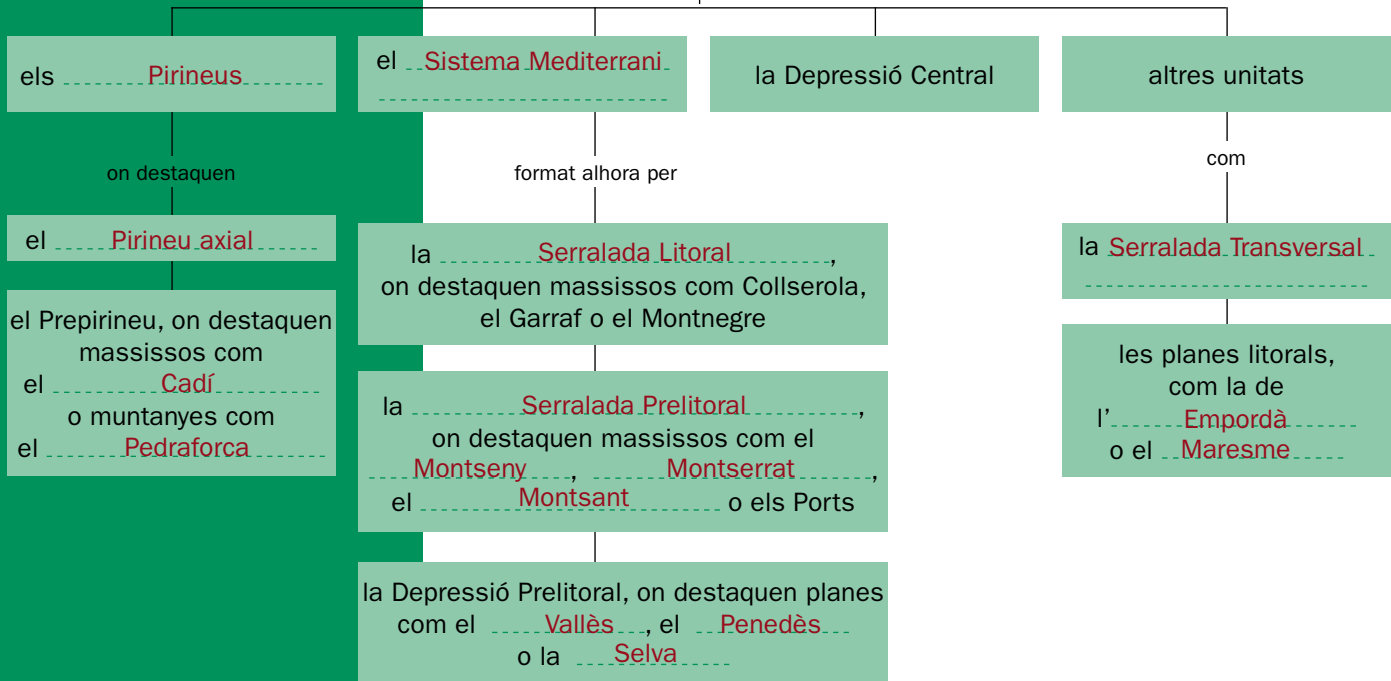
2 Depressió Central

3 Sistema Mediterrani

Ara, completa aquest mapa de conceptes:

### El relleu de Catalunya

és format per

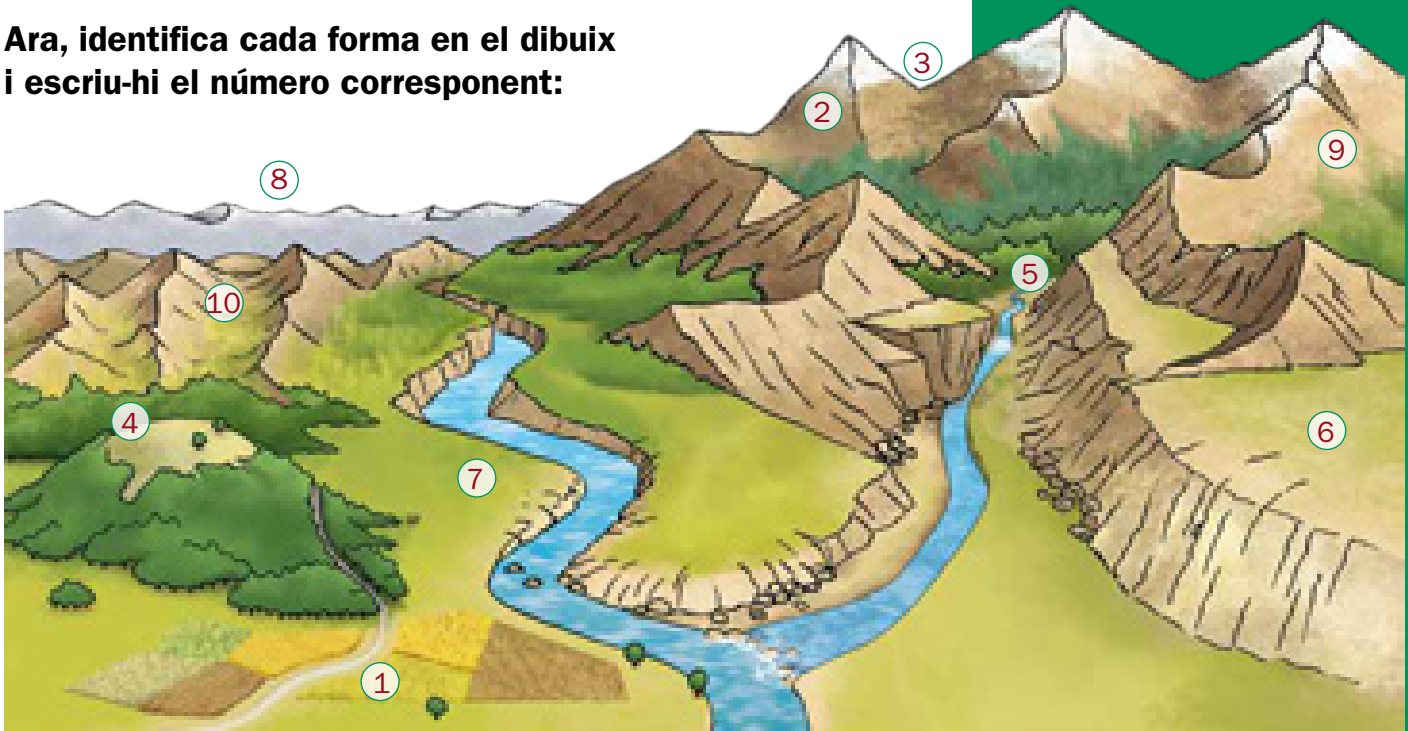


# 5

**Escriu a quina forma del relleu de muntanya correspon cada definició:**

- 1 Terreny sense elevacions situat a poca altura sobre el nivell del mar: **P L A N A**
- 2 Elevació important del terreny amb pendents força drets: **M U N T A N Y A**
- 3 Pas entre muntanyes: **C O L L**
- 4 Elevació moderada del terreny, amb pendents suaus: **T U R Ó**
- 5 Espai entre muntanyes, per on sol passar un riu: **V A L L**
- 6 Elevació del terreny extensa i més o menys plana: **A L T I P L À**
- 7 Extensió de terreny situada més avall que els terrenys que l'envolten: **D E P R E S S I Ó**
- 8 Conjunt de muntanyes més o menys alineades: **S E R R A L A D A**
- 9 Conjunt de muntanyes més petit que una serralada: **S E R R A**
- 10 Conjunt de muntanyes no alineades amb característiques comunes: **M A S S Í S**

**Ara, identifica cada forma en el dibuix i escriu-hi el número corresponent:**



## El relleu: la muntanya

Anomenem **relleu** el conjunt d'accidents geogràfics que hi ha a la superfície de la Terra.

Sobre el relleu hi corren les **aigües**, hi creix la **vegetació** i hi viuen els **animals** i les **persones**.

En un relleu de muntanya hi podem trobar altiplans, cingles, colls, congostos, depressions, massissos, muntanyes, planes, serralades, serres, turons, valls...



## El relleu: la costa

La **costa** és la zona de contacte entre les terres emergides i el mar.

Hi ha zones de **costa alta**, amb penya-segats, i zones de **costa baixa**, on es formen platges.

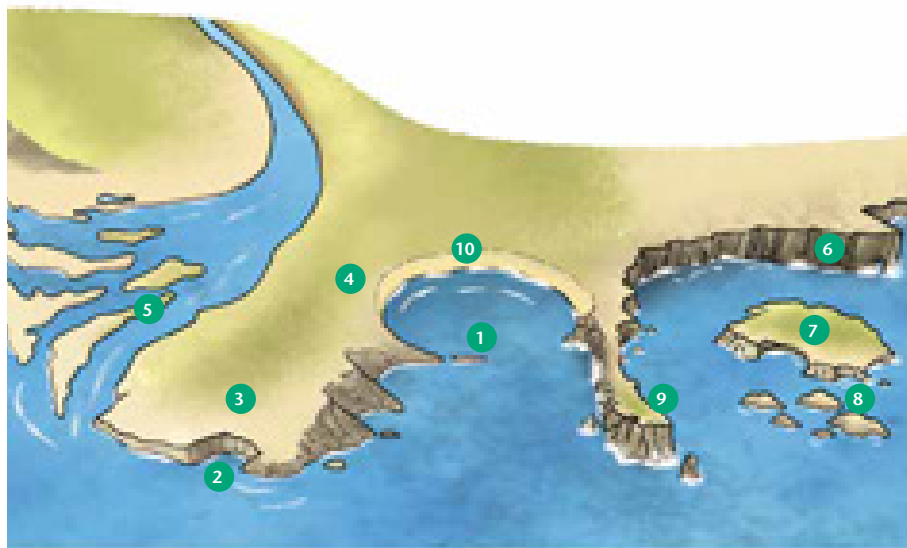
A la costa, hi trobem arxipèlags, badies, caps, deltes, golfs, illes, istmes, penínsules, penya-segats, platges i rios.



## 6

**Observa aquest paisatge i defineix, amb les teves paraules, cada forma de relleu costaner:**

- 1 golf    2 badia    3 península    4 istme    5 delta  
6 penya-segat    7 illa    8 arxipèlag    9 cap    10 platja



- 1 **Golf:** Entrada que fa el mar cap a dins de la terra, àmplia i de forma més o menys corba.
- 2 **Badia:** Entrada que fa el mar cap a dins de la terra, més petita que un golf.
- 3 **Península:** Part de la terra envoltada d'aigua gairebé pertot arreu, excepte per una franja que la uneix al territori continental.
- 4 **Istme:** Franja de terra que uneix dos continents o una península amb el continent.
- 5 **Delta:** Espai de terra que s'endinsa al mar en la desembocadura d'un riu i que és format pels sediments que diposita el riu.
- 6 **Penya-segat:** Paret de roca amb un pendent molt fort, gairebé vertical.
- 7 **Illa:** Porció de terra envoltada d'aigua per tots costats.
- 8 **Arxipèlag:** Agrupació d'illes.
- 9 **Cap:** Punta de terra que entra dins del mar.
- 10 **Platja:** Costa baixa, plana i amb sorra o còdols.

# 7

Escriu la fórmula per a obtenir el creixement natural de la població:

$$\text{creixement natural} = \text{natalitat} - \text{mortalitat}$$

Ara, calcula el creixement natural de Catalunya:

Any	2006	2007	2008	2009	2010
Naixements	82.077	83.716	89.024	84.849	84.015
Defuncions	57.256	59.352	59.485	59.644	58.760
Creixement natural	24.821	24.364	29.539	25.205	25.255

# 8

Escriu la fórmula per a obtenir el saldo migratori de la població:

$$\text{saldo migratori} = \text{immigració} - \text{emigració}$$

Ara, observa el saldo migratori de Catalunya:

Any	2006	2007	2008	2009	2010
Saldo migratori (per 1.000 habitants)	-1,7	-1,5	-0,6	-0,4	-0,1

- Què volen dir aquestes dades? Que el saldo migratori és negatiu i, per tant, el nombre d'emigrants supera el nombre d'immigrants.

# 9

Escriu la fórmula per a obtenir el creixement real de la població:

$$\text{creixement real} = \text{creixement natural} + \text{saldo migratori}$$

Ara, calcula el creixement real de la població catalana:

Any	2006	2007	2008	2009	2010
Creixement real (per 1.000 habitants; comptant que n'hi ha 7 milions)	23,121	22,864	28,939	24,805	25,155

## La població

La població d'un territori és la quantitat de persones que hi viuen. És un nombre en canvi constant, que pot augmentar i disminuir a causa de la natalitat, la mortalitat i els moviments migratoris.

La **natalitat** és el nombre de persones que neixen. La **mortalitat** és el nombre de persones que moren.

- Si la natalitat és superior a la mortalitat, el creixement natural és **positiu** (la població **augmenta**).
- Si la mortalitat supera la natalitat, el creixement natural és **negatiu** (la població **disminueix**).

El **creixement natural** de la població és la diferència entre la natalitat i la mortalitat.

La **immigració** és el nombre de persones que arriben a un territori per a establir-s'hi. L'**emigració** és el nombre de persones que marxen d'un territori.

El **saldo migratori** és la diferència entre la immigració i l'emigració.

El **creixement real** de la població és la suma del creixement natural i el saldo migratori d'un territori.



## L'estudi del passat

Per a estudiar el passat, s'han establert períodes de temps molt llargs: el **segle** i el **mil·lenni**.

- Un **segle** són cent anys. Els segles s'expressen en nombres romans. Així, el segle I comprèn de l'any 1 a l'any 100; el segle II, de l'any 101 a l'any 200, etc.
- Un **mil·lenni** són mil anys (o 10 segles).

En la nostra cultura es comença a comptar des de l'any del naixement de Jesucrist: l'any **1**.

- Els anys anteriors a l'any 1 es compten cap enrere i s'expressen amb l'abreviació **aC** (abans de Crist).
- Els anys posteriors a l'any 1 es compten endavant i, si cal, se'ls afegeix l'abreviació **dC** (després de Crist).

Igual que els anys, els segles també es compten abans o després de Crist.

Per a facilitar l'estudi de l'evolució de la humanitat, els historiadors han dividit el temps en **cinc grans edats històriques**. Cadascuna té una manera de viure i organitzar el món diferent.

De més llunyana a més propera a nosaltres, distingim aquestes edats històriques:

- La prehistòria.
- L'edat antiga.
- L'edat mitjana.
- L'edat moderna.
- L'edat contemporània.

# 10

## Llegeix aquest text sobre la història de l'imperi Romà i encercla totes les dates que hi surten:

Segons la llegenda, Roma va ser fundada l'any **753 aC** i el primer rei va ser Ròmul. L'any **510 aC** es va produir l'abolició de la monarquia i es va instaurar la república.

Durant la república, l'any **264 aC** els romans van conquerir la península Itàlica i Macedònia va esdevenir província romana el **148 aC**. Al segle **I aC**, els romans van conquerir la Gàl·lia i van envair la Gran Bretanya, i l'any **31 aC** es van annexionar Egipte.

L'any **27 aC** va caure la república i es va proclamar l'imperi. L'any **395**, l'Imperi es va dividir en dues parts: l'Imperi Romà d'Occident i l'Imperi Romà d'Orient.

Després de moltes invasions, l'any **476** els pobles bàrbars van provocar la caiguda definitiva de l'Imperi Romà d'Occident. L'Imperi Romà d'Orient va perdurar fins al segle **xv**, en què va ser conquerit pels turcs.

## Ara, classifica en aquestes taules les dates que has marcat:

### Segles

I aC, xv

### Anys

Abans de Crist (aC)	Segle a què equival (aC)	Després de Crist (dC)	Segle a què equival (dC)
753	VIII	395	IV
510	VI	476	V
264	III		
148	II		
31	I		
27	I		

## Finalment, escriu-les en aquesta línia del temps:



# 11

Escriu en les caselles de dalt el nom de cada una de les edats històriques:

Prehistòria	Edat antiga	Edat mitjana	Edat moderna	Edat contemporània
Primers documents escrits al Pròxim Orient (3000 aC).	Esfondrament de l'Imperi Romà d'Occident (476).	Caiguda de Constantinoble a mans dels turcs (1453). Arribada de Colom a Amèrica (1492).	Revolució Francesa (1789)	<b>ACTUALITAT</b>

# 12

Escriu a sota de cada parella de personatges l'edat històrica amb què els relaciones:



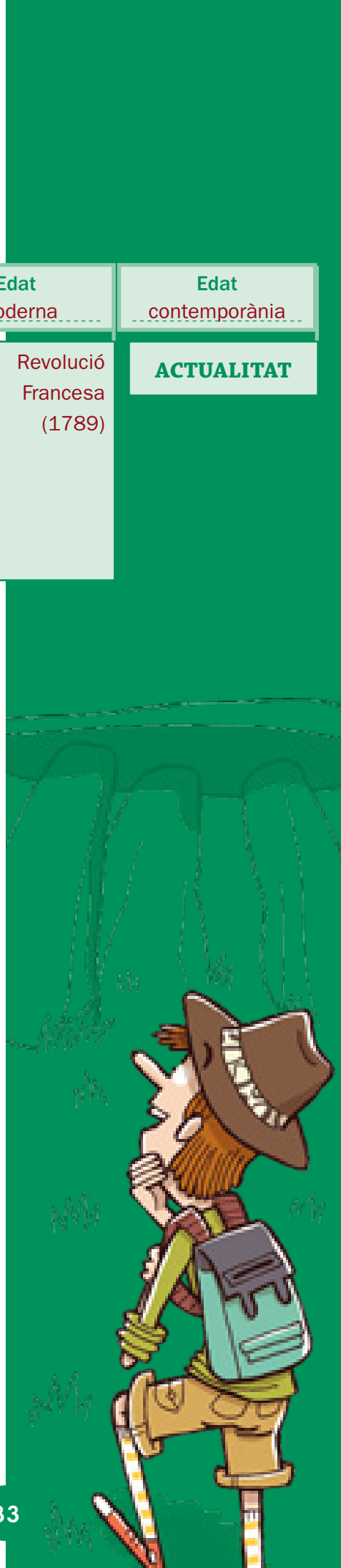
..... Edat ..... Edat ..... Edat ..... Edat ..... Prehistòria  
..... antiga ..... mitjana ..... moderna ..... contemporània .....

# 13

Relaciona cada un d'aquests fets amb la data en què es van produir. Consulta, si et cal, la pàgina 78:

- Esfondrament de l'Imperi Romà d'Occident. ● 3000 aC
- Caiguda de Constantinoble a mans dels turcs. ● 476 dC
- Arribada de Colom a Amèrica. ● 1453 dC
- Revolució Francesa. ● 1492 dC
- Primers documents escrits al Pròxim Orient. ● 1789 dC

Ara, escriu els fets anteriors, representatius dels canvis d'edat històrica, en la casella corresponent de l'activitat 11.



## Les edats històriques

### La prehistòria

S'inicia amb l'aparició dels primers éssers humans (fa uns 2,5 milions d'anys) i arriba fins a la invenció de l'escriptura (cap a l'any 3000 aC). En aquest període es descobreix l'agricultura i la ramaderia.

### L'edat antiga

Comença amb la invenció de l'escriptura i s'acaba amb la caiguda de l'Imperi romà d'Occident (any 476 dC). Durant l'edat antiga es van desenvolupar les primeres grans civilitzacions.

### L'edat mitjana

Va des de la caiguda de l'Imperi romà d'Occident fins a l'arribada a Amèrica de Cristòfor Colom (any 1492 dC). En aquest període a Europa impera el feudalisme.

### L'edat moderna

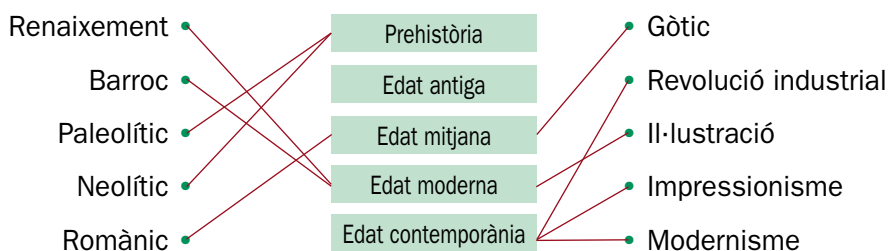
Comença amb l'arribada a Amèrica de Cristòfor Colom i s'acaba amb la Revolució Francesa (any 1789 dC). Durant l'edat moderna es desenvolupen els grans imperis europeus, governats per monarquies absolutes.

### L'edat contemporània

Va des de la Revolució Francesa fins a l'actualitat. La Revolució Industrial, sumada als canvis en l'organització política que va ocasionar la Revolució Francesa, permet la instauració d'un nou sistema social: el capitalisme.

## 14

Relaciona cada moviment històric, social, artístic o cultural amb una edat històrica:



## 15

Escriu amb quina edat històrica relaciones cada frase:

- El Renaixement defensa el retorn als ideals grecs i romans antics.  
Edat moderna
- Apareixen els primers éssers humans.  
Prehistòria
- Es desenvolupa un sistema social, polític i econòmic: el feudalisme.  
Edat mitjana
- Els romans imposen el seu estil de vida mitjançant la romanització.  
Edat antiga
- Els grecs funden moltes colònies a la Mediterrània.  
Edat antiga
- Internet revoluciona la manera de comunicar-se.  
Edat contemporània
- Apareixen dos estils artístics: el romànic i el gòtic.  
Edat mitjana
- La Guerra Civil Espanyola enfronta republicans i franquistes.  
Edat contemporània
- Els humans descobreixen l'agricultura i la ramaderia.  
Prehistòria
- Les monarquies europees s'enriqueixen gràcies al comerç marítim.  
Edat moderna

Ara, escriu el número corresponent a cada fet de manera que quedin ordenats del més antic al més modern.

# 16

Observa aquest dibuix i explica què indica la fletxa corba vermella:



La fletxa corba vermella indica el moviment i el sentit de rotació de la Terra respecte de l'eix de rotació.

# 17

Llegeix la definició de cada astre i ordena'ls del més gran al més petit:

- **Satèl·lit:** Astre sense llum pròpia que gira al voltant d'un planeta.
- **Asteroide:** Astre que gira al voltant del Sol, molt més petit que un planeta.
- **Estrella:** Astre gasós molt gran que emet llum i calor.
- **Meteorit:** Fragment de matèria que es mou per l'espai.
- **Planeta:** Astre esfèric que gira al voltant d'una estrella.

Estrella > Planeta > Satèl·lit > Asteroide > Meteorit

# 18

Busca informació i completa la definició dels astres anteriors, com en l'exemple: Resposta model:

- **Satèl·lit:** Astre sense llum pròpia que gira al voltant d'un planeta i que sempre és més petit que aquest.
- **Asteroide:** Astre que gira al voltant del Sol, molt més petit que un planeta i més gran que un meteorit.
- **Estrella:** Astre gasós molt gran que emet llum i calor. Són els astres més grans que existeixen.
- **Meteorit:** Fragment de matèria que es mou per l'espai. Els meteorits poden tenir formes molt diverses.
- **Planeta:** Astre esfèric que gira al voltant d'una estrella. Els planetes giren al voltant de les estrelles seguint òrbites el·líptiques.

## El nostre planeta

L'Univers és tot allò que existeix: és un espai immens en el qual hi ha un nombre incalculable d'astres.

Els astres més importants són:

- Els estels o les estrelles.
- Els planetes.
- Els satèl·lits.

La Terra és un planeta.

- Forma part del sistema solar, que pertany a una de les centenars de milers de galàxies que hi ha.
- Gira sobre si mateixa (moviment de rotació) i al voltant del Sol (moviment de translació), i també es mou juntament amb tota la galàxia.

Els asteroides, els cometes i els meteorits són altres astres que també hi ha al sistema solar.

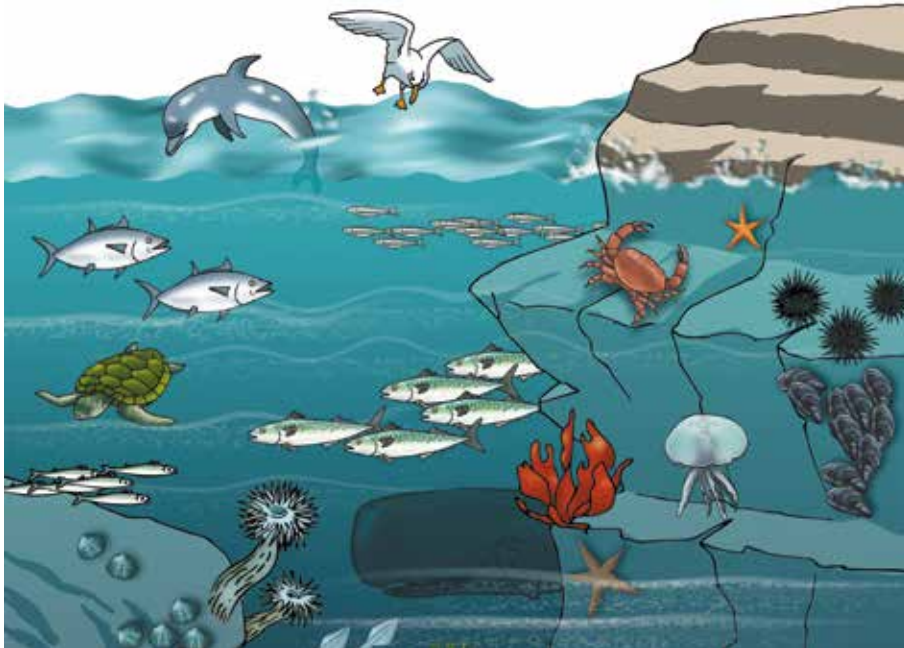




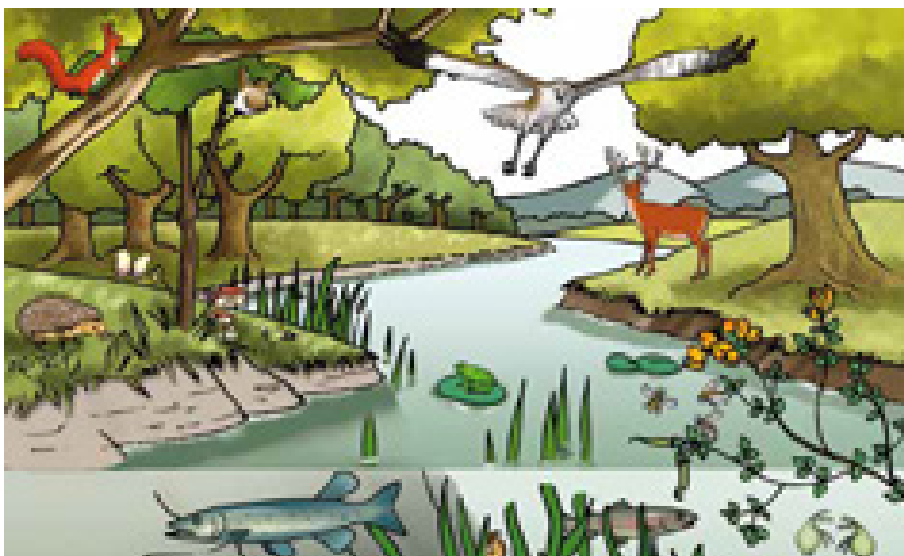


# 21

**Observa aquests dibuixos, identifica-hi tantes espècies animals com puguis i, després, explica com s'han adaptat al seu ecosistema:**



En aquest dibuix hi ha una bona colla d'animals invertebrats (un cranc, una estrella de mar, eriçons o garotes, musclos, pòlips, una medusa i calamars) i vertebrats (peixos de diferents espècies –tonyines, sardines, etc.–, un dofí, un catxalot i una tortuga marina) adaptats al medi aquàtic d'aigua salada. També hi ha una gavina, un ocell ben adaptat a l'ecosistema marí costaner



En aquest dibuix hi trobem animals invertebrats (puces d'aigua o dàfnies, cargols, insectes) i vertebrats (peixos d'aigua dolça, una granota, un eriçó, un esparver, un esquirol i un cérvol) ben adaptats a l'ecosistema de bosc i de ribera.

## Els éssers vius i el medi

La biosfera és la part del planeta Terra on es donen les condicions perquè existeixi la vida juntament amb els éssers vius.

Els éssers vius desenvolupem diverses funcions:

- La **nutrició**: obtenció de substàncies per a desenvolupar-se i fer qualsevol mena d'activitat.
- La **relació**: capacitat de percebre informacions del medi i de reaccionar-hi per tal d'adaptar-s'hi.
- La **reproducció**: creació de nous individus que assegurin la continuïtat de l'espècie.

Un ecosistema és el conjunt format per un espai, els éssers vius i les relacions que estableixen entre ells i amb aquell espai. Un bosc és un ecosistema.

Una **espècie** és formada per éssers vius amb les mateixes característiques. Els éssers vius, segons el nombre de cèl·lules, es classifiquen en **unicel·lulars** o **pluricel·lulars**.

## Les persones i el medi

Els éssers humans ens relacionem amb l'entorn, com ho fan tots els éssers vius. D'aquesta relació n'obtenim recursos molt diversos. Això, sovint, provoca alteracions de l'entorn.

Algunes de les alteracions més importants que pateix el medi ambient a causa de la pressió humana són aquestes:

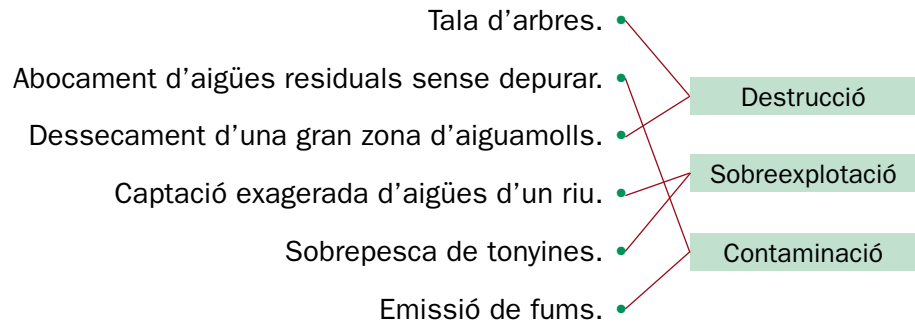
- La **destrucció** del medi.
- La **sobreexplotació** de recursos.
- La **contaminació**.

El medi natural comporta riscos (per causes naturals i per intervencions humanes) per a les persones. La **prevenció** és la millor manera de reduir l'impacte dels riscos ambientals.

El **desenvolupament sostenible** vol garantir que les generacions futures puguin satisfer les seves necessitats i puguin gaudir del medi ambient igual com ho fem nosaltres actualment.

## 22

**Relaciona cada una d'aquestes accions amb el tipus d'alteració del medi ambient que produeix:**



## 23

**Subratlla quatre d'aquestes accions que representin bones propostes de cara al desenvolupament sostenible:**

- **Regar** amb aigua abundant els camps i els jardins.
- **Reduir** el consum de recursos naturals i evitar malbaratar-los.
- **Remenar** les aigües contaminades de llacs i rius.
- **Reparar** els estris, els aparells i les màquines que s'han fet malbé i, així, allargar-ne la vida útil.
- **Reutilitzar** el que ja s'ha fet servir i que encara pot ser útil per a una altra persona o finalitat.
- **Retallar** les despeses en recerca i desenvolupament en l'àmbit de la biologia.
- **Reciclar** el que ja s'ha utilitzat i no es pot reutilitzar.

**Ara, descriu una altra acció que comenci per erra i que representi també una bona proposta per al desenvolupament sostenible:**

Retornar els envasos de vidre perquè les empreses envasadores tornin a omplir-los amb el producte original.

.....

.....

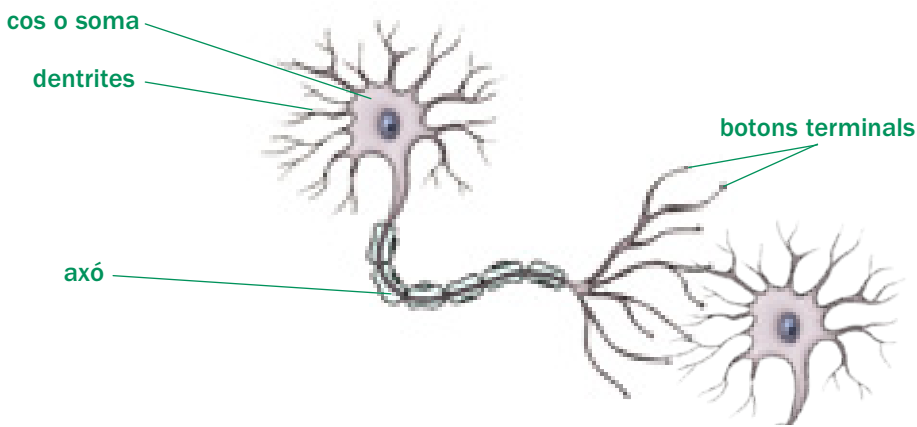
.....





## 24

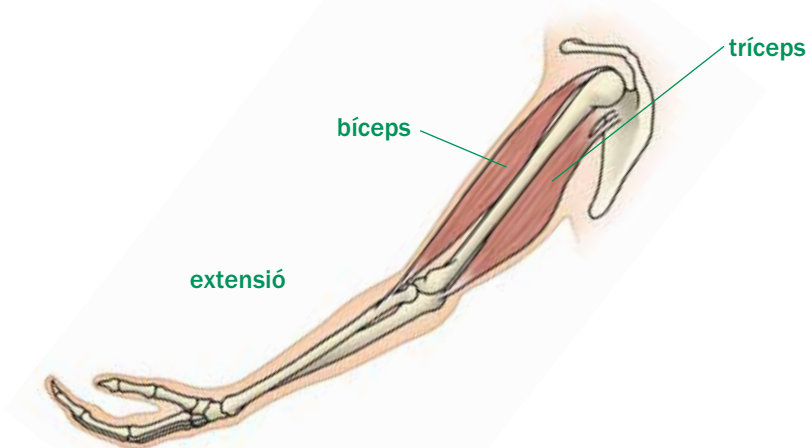
Observa les parts d'una neurona i explica com t'imagines que es transmet un impuls nerviós que capten les dendrites de la neurona de l'esquerra:



L'impuls captat per les dendrites de la neurona que veiem sencera... es transmet a través de l'axó fins a arribar als botons terminals de la mateixa neurona. Dels botons terminals l'impuls salta (com si fos una petitíssima descàrrega elèctrica) fins a les dendrites de la neurona (o més d'una) que té més a prop.

## 25

Explica la funció locomotora de l'esquelet i la musculatura a partir d'aquest dibuix:



El moviment de les diferents parts del cos està determinat per la contracció o relaxació dels diferents músculs, que fan bellugar els ossos que són mòbils gràcies a les articulacions.

---

---

---

## Relació i locomoció en les persones

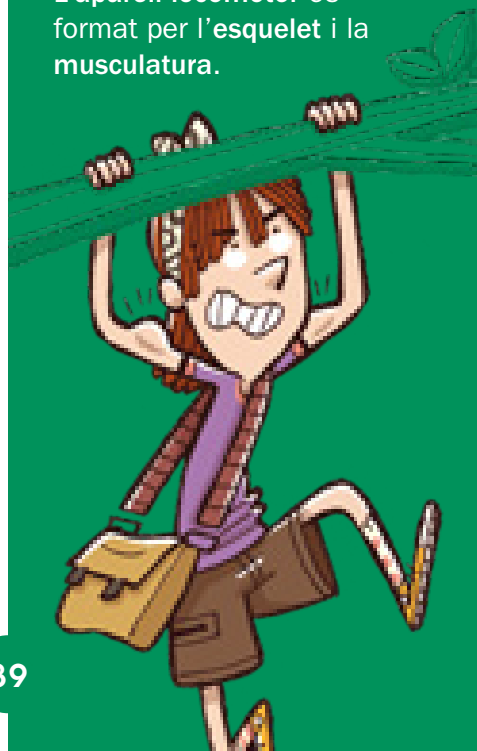
Per a relacionar-nos amb l'entorn, el nostre cos recull informació a través dels sentits, la processa a través del sistema nerviós i hi dóna una resposta, que pot ser voluntària o involuntària.

El sistema nerviós és la part de l'organisme que s'ocupa de coordinar la nostra relació amb l'entorn i de controlar el funcionament dels diferents òrgans.

Les cèl·lules principals de què és format són les neurones.

- El sistema nerviós central és format per l'encèfal (agrupa els òrgans del cervell, el cerebel i el bulb raquidi) i la medulla espinal.
- El sistema nerviós perifèric és format pel conjunt de nervis (cordons formats pels axons de diverses neurones) que connecten el sistema nerviós central amb totes les parts del nostre cos.

L'aparell locomotor és format per l'esquelet i la musculatura.



## La nutrició en els éssers vius

La nutrició és una funció dels éssers vius que consisteix a obtenir nutrients.

- Alguns organismes poden elaborar les substàncies que necessiten a partir d'elements no vius: són els **autòtrofs**, com les plantes (que obtenen la matèria orgànica mitjançant la **fotosíntesi**).
- Altres organismes només es poden nodrir a partir d'altres éssers vius: són els **heteròtrofs**, com els animals i els fongs.

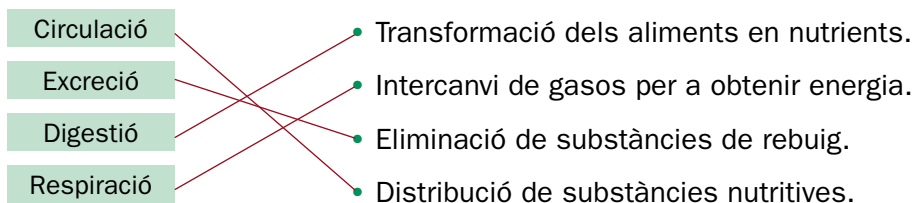
La respiració, la digestió, la circulació i l'excreció són els processos per mitjà dels quals els animals fan la funció de nutrició.

El conjunt d'organismes que s'alimenten els uns dels altres formen una **cadena alimentària**, i el conjunt d'aquestes dins d'un ecosistema formen les **xarxes alimentàries**.



## 26

Relaciona cada procés amb la seva definició, encara que no sigui completa:



## 27

Completa les frases amb les paraules següents:

ronyons

estómac

cor

pulmons

cutània

fetge

- Uns òrgans fonamentals de l'aparell respiratori pulmonar són els .....**pulmons**.....
- Un òrgan fonamental de l'aparell circulatori és el .....**cor**.....
- Els òrgans fonamentals de l'aparell urinari són els .....**ronyons**.....
- La respiració .....**cutània**..... es produeix a través de la pell.
- El .....**fetge**..... i l'**estómac**..... són òrgans especialitzats de l'aparell digestiu.

## 28

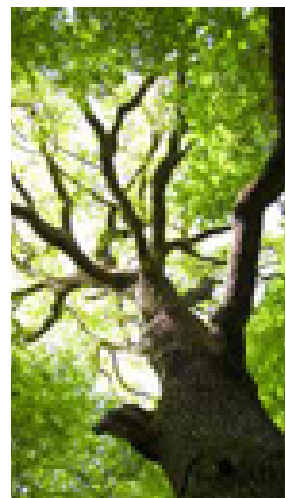
Escriu a sota de la fotografia de cada ésser viu si és un **productor**, un **consumidor** o un **descomponedor**:



.....**Descomponedor**.....



.....**Consumidor**.....



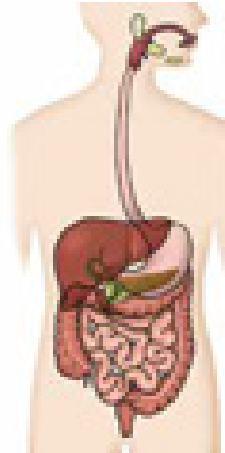
.....**Productor**.....

# 29

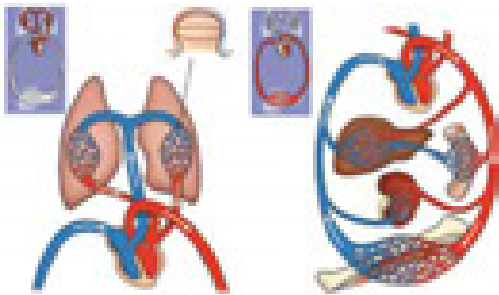
Identifica cada aparell del cos humà i escriu-hi a sota els òrgans i les parts de què són formats:



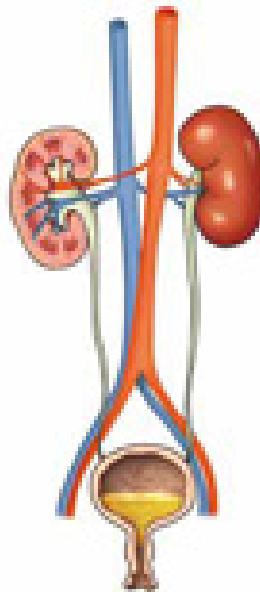
Aparell respiratori
tràquea
bronquis
bronquíols
faringe
pulmons
alvèols pulmonars



Aparell digestiu
fetge
esòfag
intestí prim
intestí gros
estómac
faringe
pàncrees



Aparell circulatori
aurícula dreta
ventricle dret
artèria aorta
venes pulmonars
aurícula esquerra
ventricle esquerre
artèries pulmonars
vena cava



Aparell urinari
ronyons
uretra
urèter
bufeta

## La nutrició en les persones

L'aparell digestiu de les persones és format per diversos òrgans:

- Uns quants componen el **tub digestiu**: boca, faringe, esòfag, estómac, intestí prim, intestí gros i anus.
- Altres són **glàndules digestives** que aporten substàncies diverses al procés de la **digestió**: glàndules salivals, fetge i pàncrees.

Els éssers humans disposem d'un **aparell respiratori**, format per:

- Dos **pulmons**.
- Una sèrie d'òrgans que formen les **vies respiratòries**: fosses nasals, faringe, laringe, tràquea, bronquis i bronquíols.

L'**aparell circulatori** de les persones és format pels **vasos sanguinis** (artèries, venes i capil·lars) i pel **cor**.

El **sistema excretor** és constituït per:

- L'**aparell respiratori**, que elimina el diòxid de carboni.
- La **pell**, que elimina residus mitjançant la suor.
- L'**aparell urinari**, que elimina residus mitjançant l'orina.

## La reproducció en els éssers vius

La reproducció permet la creació de nous individus d'una espècie i, per tant, n'assegura l'existència en el futur.

Les plantes **criptògames** (que no fan flors), com les falgueres o les molses, produeixen **gàmets** i **espores** per a reproduir-se i combinen les reproduccions asexual i sexual.

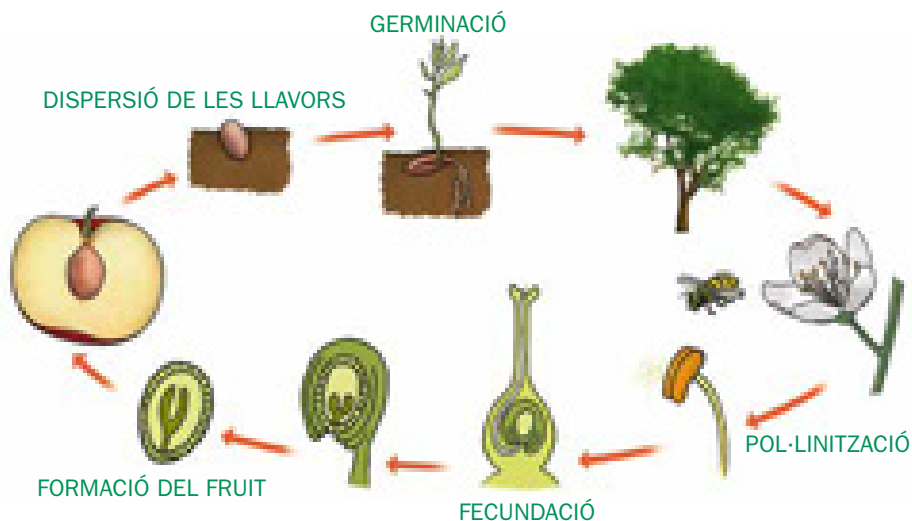
Les plantes **fanerògames** tenen òrgans reproductors: les **flors**. La majoria de les flors tenen **estams** (que contenen les cèl·lules sexuals masculines, el **pol·len**) i **pistils** (que contenen les femenines, els **òvuls**).

Hi ha animals que tenen reproducció **asexual** i n'hi ha que tenen reproducció **sexual** (hi intervenen els **òvuls**, que són els gàmets femenins, i els **espermatozoides**, que són els gàmets masculins).

En els casos de reproducció sexual, la **fecundació** és **interna** —té lloc a l'interior del cos de la femella— en algunes espècies i és **externa** en unes altres.

## 30

**Fixa't bé en aquest dibuix, que representa el cicle reproductor d'una planta, i assenyala-hi els gàmets masculins (pol·len) i el gàmeta femení (òvul):**



**Ara, contesta:**

- Quins éssers vius s'encarreguen de la pol·linització d'aquesta espècie? Els insectes. En aquest dibuix, s'hi ha representat una abella, però en moltes plantes pol·linitzades per animals hi ha més d'una espècie d'insecte capaç de fer-ho.

## 31

**Relaciona cada nom amb la seva definició:**

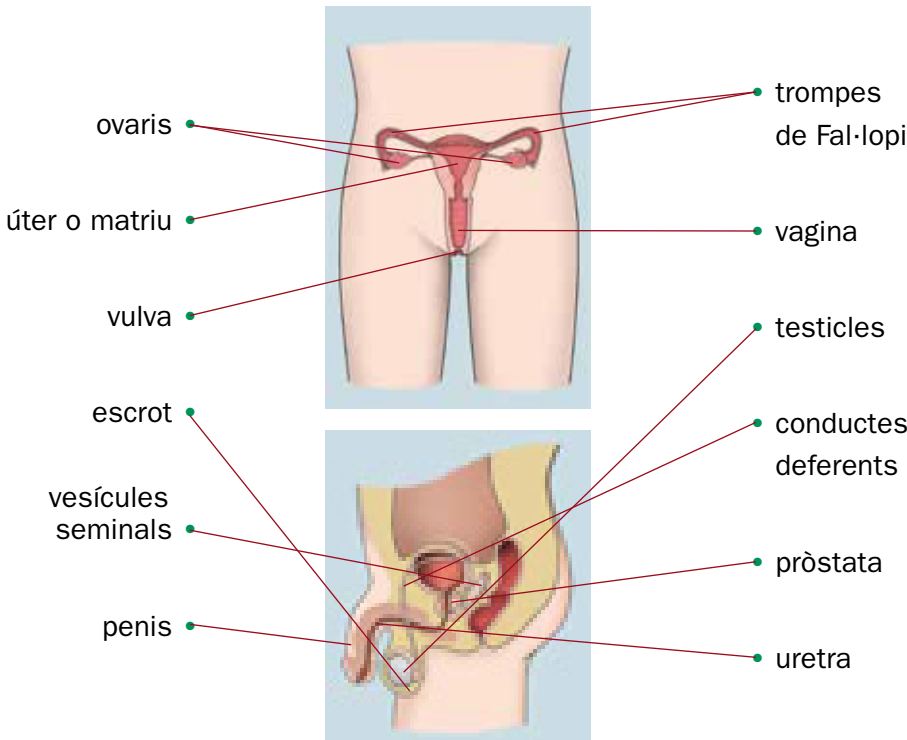
Escissió	• Formació d'una gemma que donarà lloc a un nou individu.
Gemmació	• Fragmentació del cos d'un ésser viu en dues parts.
Bipartició	• Fragmentació del cos d'un animal perquè cada part generi un nou individu.

**Ara, contesta:**

- Aquests tipus de reproducció són sexuals o asexuals? Asexuals.  
Per què? Perquè no hi ha fusió de gàmets provinents de dues fonts diferenciades.

# 32

**Fixa't bé en els dibuixos dels aparells reproductors femení i masculí i assenjala-hi aquestes parts:**



# 33

**Observa aquest dibuix i completa el paràgraf amb les paraules següents:**



- fetus
- placenta
- cordó umbilical

Als tres mesos de gestació, l'embrió ja té forma humana i, a partir d'aleshores, és un **fetus**.

El **fetus** s'alimenta i respira de la sang de la mare, que li arriba a través de la **placenta**, un òrgan que es desenvolupa a la paret de l'úter i al qual està unit pel **cordó umbilical**.

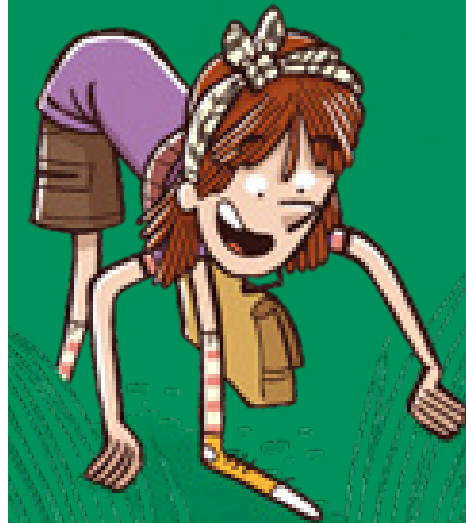
## La reproducció en les persones

L'aparell reproductor és el conjunt d'òrgans encarregats de la reproducció. L'aparell reproductor femení produeix els òvuls i l'aparell reproductor masculí, els espermatozoides.

La fecundació humana és interna. Després d'una gestació de nou mesos, es produeix el **part o naixement**.

Durant la **pubertat** es produeix el desenvolupament dels aparells reproductors dels nois i les noies: els nois comencen a produir espermatozoides i les noies comencen a ovular i, per tant, a tenir la **menstruació**. També apareixen els **caràcters sexuals secundaris**.

La **sexualitat**, que es manifesta en qualsevol etapa de la vida, és una faceta més de la personalitat de cadascú.





## Energia, electricitat i magnetisme

L'energia és la capacitat que tenen les coses per a fer un treball, per a produir una transformació. Es manifesta de diverses formes, es transmet d'uns elements a uns altres i es transforma constantment.

Classifiquem les fonts d'energia en dos grans grups:

- **No renovables:** han trigat milions d'anys a formar-se i n'hi ha en quantitats limitades (carbó, petroli, gas natural).
- **Renovables:** no s'exhaureixen pel fet de ser utilitzades (aigua, sol, vent).

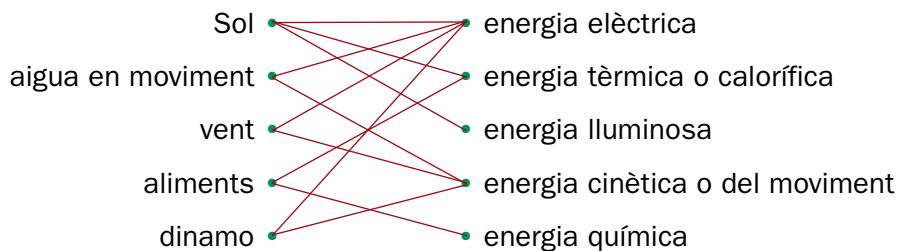
L'electricitat és una forma d'energia present en la natura que també es pot produir artificialment i que pot ser transportada allà on es necessita.

El magnetisme és una altra forma d'energia molt propera a l'elèctrica que es manifesta en la natura gràcies a la propietat que tenen alguns cossos, anomenats **imants**, d'atraure el ferro i altres metalls.



## 34

Relaciona cada font d'energia amb el tipus d'energia o amb els diversos tipus d'energia que aporta o genera:



## 35

Completa el paràgraf amb les paraules següents:



elèctric

electroimant

efectes

clau

imants

Una prova del lligam entre l'electricitat i el magnetisme es pot observar quan un corrent **elèctric** circula per un conductor: al seu voltant es produeixen uns **efectes** idèntics als que provoquen els **imants**. Si enrotllem un cable al voltant d'un **clau** de ferro i hi fem passar un corrent **elèctric**, haurem construït un **electroimant**. El **clau** s'imanta i atrau petits objectes de ferro.



# 36

Relaciona cada fotografia amb el fenomen corresponent:



Refracció      Propagació      Descomposició

Reflexió      Vibració



# 37

Llegeix el text i, després, escriu breument què ens permet fer cada aparell:

La tecnologia ha aprofitat la reflexió i la refracció de la llum i la reflexió del so per a desenvolupar uns estris o màquines que permeten l'ús d'unes tècniques que ens faciliten la vida.

- **Ulleres:** Millorar la visió.....
- **Ecògraf:** Generar imatges de l'interior del cos.....
- **Sonar:** Detectar objectes submergits.....
- **Telescopi:** Augmentar la visió de coses molt llunyanes.....
- **Audiòfon:** Amplificar els sons.....
- **Microscopi:** Augmentar la imatge de coses molt petites.....

## L'energia: la llum i el so

La llum és energia.

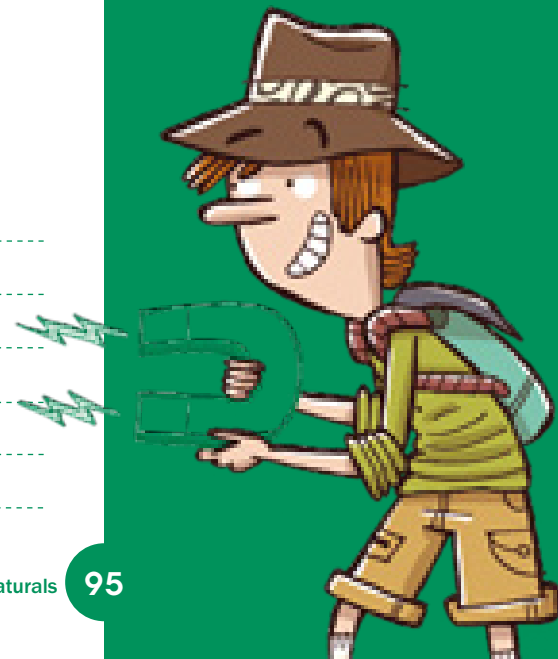
- Es propaga a 300.000 quilòmetres per segon en el buit.
- En la seva propagació, pot produir fenòmens com la reflexió i la refracció.

La llum blanca és formada per set colors, tres dels quals són els anomenats colors primaris (vermell, verd i blau). El color dels objectes depèn de quins d'aquests colors absorbeix i de quins reflecteix cada objecte.

Segons el comportament davant la llum, els materials es classifiquen en transparents, translúcids o opacs.

El so és energia.

- És generat per unes vibracions que es propaguen per mitjà d'ones sonores. Aquesta propagació s'ha de fer en algun medi.
- El so té les característiques d'intensitat, to i timbre.
- També experimenta la reflexió, que és responsable del fenomen de l'eco.



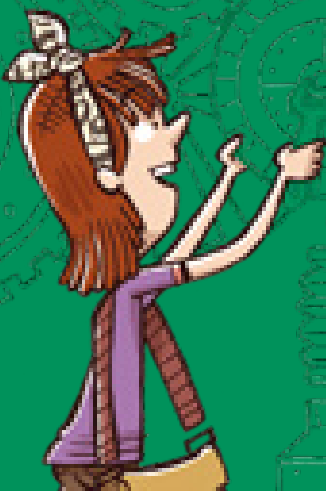
## La matèria i les màquines

Tots els cossos són formats de **matèria**, que té unes propietats que es poden mesurar, com la **massa**, el **volum** o la **densitat**.

Sovint trobem els materials (tot allò que és format de matèria) barrejats, formant **mescles**, que poden ser **heterogènies** o **homogènies** (aquestes, que també s'anomenen **solucions**, són formades per un **dissolvent** i un **solut**).

Una **màquina** és un aparell que ens resulta útil per a fer una **força** o una activitat. Una **força** és la causa capaç de deformar o canviar l'estat de moviment d'un cos.

- Les **màquines simples** són la **palanca**, el **pla inclinat**, el **tascó** (unió de dos plans inclinats) la **roda**, el **torn**, el **cargol** i la **politja** (aquestes tres últimes són aplicacions de la roda).
- Les **màquines compostes** són formades per màquines simples, engranatges i, sovint, altres peces.



## 38

**Identifica tants materials com puguis en aquesta fotografia i redacta'n una descripció (característiques, estat de la matèria, etc.):**



En aquesta fotografia podem identificar **aigua** (un material líquid i gasós a temperatura ambiental –atenció: el vapor d'aigua no el veiem a ull nu–), **fusta** (material sòlid d'origen orgànic), **metall** –barana– i **ceràmica** –rajoles blaves– (materials sòlids d'origen mineral).

## 39

**Llegeix aquests textos i contesta:**

Moltes màquines que utilitzem habitualment es mouen gràcies a un motor (els elèctrics i els de combustió o tèrmics són els més utilitzats).

- Un motor, és una màquina simple? **No**. Per què? **Perquè és una màquina composta per una gran quantitat de màquines simples: és una màquina complexa.**

Un ordinador és un aparell, format pel maquinari i el programari, que pot rebre informació, emmagatzemar-la i tractar-la segons les instruccions que li dona l'usuari.

- Un ordinador, es pot considerar una màquina composta? **Sí**. Per què? **Perquè és una màquina composta per una gran quantitat de màquines simples.**