

Deures d'estiu 2010

Primer d'ESO

*Aquestes activitats estan destinades als alumnes que han cursat aquest any 1r curs d'ESO. Com podeu veure hi ha dues parts, la **primera part** és un repàs de activitats semblants a les que heu realitzat durant el curs, la **segona part** són activitats més pràctiques.*

Es recolliran a començament de curs, i serà una nota més de la pre-avaluació i de la primera avaluació de Matemàtiques de 2n d'ESO. **Cuideu molt la presentació.**

Si no teniu prou espai per respondre els exercicis en aquest dossier, resoleu els exercicis en fulls a part indicant el número del problema i copiant l'enunciat. Afegiu posteriorment els fulls al dossier.

Bon estiu

Primera part

1.- Nombres naturals

Lecto-escriptura

1.- Escribe con letras:

- 325704 → _____

- 8095223 → _____

- 500832010127 → _____

- 123750046000008 → _____

2.- Escribe con cifras:

- Dos-cientos quaranta-cinc mil vuit-cents catorze → _____

- Divuit milions cent vint-i-nou mil dos-cents set → _____

- Cinc-cents seixanta-vuit mil trenta-set milions tres-cents deu mil cent dotze → _____

- Noranta-un bilió sis-cents mil milions quatre-cents vint-i-dos mil setze → _____

Comparar i ordenar

4.- Col·loca el signe de major, menor o igual entre cada parell de nombres.

a) 239586 ____ 74596 b) 160875 ____ 160894 c) 2368 ____ 2368 d) 85496 ____ 69485

5.- Escribe el anterior i el posterior a cada nombre.

a) _____ - 1000010 - _____ b) _____ - 299909 - _____

c) _____ - 500000 - _____ d) _____ - 6999999 - _____

6.- Ordena de major a menor i col·loca el signe corresponent.

2586 - 947638 - 90004 - 5785903 - 25344701

Operacions i propietats

7.- Completa amb el nom de la propietat aplicada i la operació a la qual correspon.

a) $2 \cdot (3 \cdot 6) = (2 \cdot 3) \cdot 6 = 36 \rightarrow$ _____

b) $5 + 7 = 7 + 5 = 12 \rightarrow$ _____

c) $5 + (8 + 3) = (5 + 8) + 3 = 16 \rightarrow$ _____

d) $4 + 0 = 4 \rightarrow$ _____

e) $8 \cdot 6 = 6 \cdot 8 = 48 \rightarrow$ _____

f) $9 \cdot 1 = 9 \rightarrow$ _____

g) $5 \cdot (3 + 4) = 5 \cdot 3 + 5 \cdot 4 = 35 \rightarrow$ _____

8.- Realitza les següents operacions (col·loca els nombres en columna).

a) $298643 + 3754 + 36809 + 125 =$

b) $5602197 - 3843512 =$

- c) $3978 \times 659 =$
 d) $8276 \times 3008 =$
 e) $460891 : 596 =$
 f) $6348052 : 847 =$

Operacions combinades

9.- Calcula les següents operacions.

- a) $2 \cdot 3 + 5 - 7 =$
 b) $16 : 2 + 28 : 4 - 2 \cdot 3 =$
 c) $25 - 3 \cdot 6 + 8 - 2 \cdot 7 =$
 d) $[(4 \cdot 3 - 4)] \div 2 =$
 e) $(5 \cdot 3 + 8 + 7) : (8 - 12 : 4) =$
 f) $20 - (6 \cdot 4 - 9 - 5) : 2 =$
 g) $120 : 3 \cdot 5 : 10 =$
 h) $9 \cdot 6 - 8 + 12 - 60 : 5 =$
 i) $[(21 \div 3) \cdot 4 - 25] \div (9 - 6) =$
 j) $80 \div [(4 + 2) \cdot 6 - 8 \cdot 4] - (9 + 2 - 8) \cdot 2 =$

Potències

10.- Expressa aquests productes en forma de potència, escriu el seu nom i calcula el seu valor.

- $3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3$ (tres elevat al cub) = 27
 a) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$
 b) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$
 c) $9 \cdot 9 =$
 d) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 =$
 e) $7 \cdot 7 \cdot 7 =$

11.- Calcula el valor de les següents expressions. Escriu primer el resultat con una única potència, si és possible.

$$2^3 \cdot 2^5 = 2^8 = 256$$

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|------------------------|
| a) $3^2 \cdot 3^3 =$ | f) $10^{12} : 10^5 =$ | k) $(8 : 2)^3 =$ |
| b) $2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 =$ | g) $(2^3)^2 =$ | l) $(3 \cdot 5)^2 =$ |
| c) $10^6 \cdot 10^5 =$ | h) $(1^5)^3 =$ | m) $6^0 =$ |
| d) $7^5 : 7^2 =$ | i) $(10^2)^4 =$ | n) $1^9 =$ |
| e) $8^9 : 8^7 =$ | j) $(2 \cdot 3)^4 =$ | ñ) $2^2 + 2^0 + 2^3 =$ |

Radicació

13.- Calcula l'arrel quadrada.

- | | | | | |
|-------------------|--------------------|---------------------|------------------------|----|
| a) $\sqrt{64} =$ | b) $\sqrt{81} =$ | c) $\sqrt{100} =$ | d) $\sqrt{144} =$ | e) |
| $\sqrt{196} =$ | | | | |
| f) $\sqrt{400} =$ | g) $\sqrt{2500} =$ | h) $\sqrt{90000} =$ | i) $\sqrt{36000000} =$ | |

Problemes

14.- En un restaurant ens ofereixen 3 primers plats, 3 segons plats i tres postres diferents. Quantes combinacions diferents podem triar ?

15.- La bipartició és un tipus de reproducció en el qual cada cèl·lula es divideix en altres dues. Si tenim una cèl·lula, en quantes s'haurà convertit després de 6 divisions ?

16.- Si repartim els caramels que tenim entre els xiquets/es d'una classe toquen a 8 caramels i en sobren 6, però si els donem un caramel més a cadascun ens en falten 14. Quants caramels tenim?

17.- Per a llegir un llibre en 10 dies he de llegir 24 pàgines diàries, però resulta que hi ha dos dies de festa i no puc llegir. Quantes pàgines hauré de llegir cada dia ?

18.- Un equip de bàsquet anota una mitjana de 75 punts per partit després d'haver jugat 6 partits. Els punts que ha anotat en els cinc primers partits han estat: 46, 98, 68, 102 i 73. Quants punts ha anotat el sisè partit?

19.- Un hort té un àrea de 900 m^2 . Quants metres de tanca es necessitaran per envoltar-lo totalment?

20.- He comprat 42 sobres de 6 cromos cadascun. M'han eixit 63 cromos repetits i la resta els he pegat a les pàgines d'un àlbum. Si caben 9 cromos per pàgina, quantes pàgines hauré omplit?

Jocs amb nombres naturals

Col·loca els nombres que corresponen a les caselles buides per tal que es compleixin les següents condicions. Els nombres són tots d'una xifra.

	+	4	+	1	+	1	=	8
+		+		+		+		
1	+		+	4	+		=	9
+		+		+		+		
3	+		+		+	3	=	10
+		+		+		+		
	+	2	+	5	+		=	11
=		=		=		=		
9		9		12		8		

Resol el següent laberint numèric:

Inici 2	x 10	/ 2	- 12	+ 2	Inici 7	- 5	x 8
/ 2 9	x 6	- 3	x 2	- 9	+ 15	- 21	/ 4
x 2	+ 8	/ 2	- 7	+ 14	Inici 7	- 1	+ 25
- 10	- 10	+ 7	- 14	+ 1	- 10	x 3	/ 4
/ 2	+ 5	x 2	Inici 15	x 13	+ 12	+ 6	+ 8
x 4	Inici 6	- 4	/ 8	+ 6	/ 3	- 17	x 2

2.-Divisibilitat

Múltiples i divisors.

1.- Escriu sis múltiples del número 12.

2.- Busca tots els divisors dels següents números:

D (90) =

D (18) =

D (120) =

D (150) =

3.- Escriu si és vertader (V) o fals (F).

a) El 5 és múltiple d'un.

b) Si 12 i 15 són múltiples de 3, la seva suma també serà múltiple de 3.

c) El 14 es divisor de 7.

d) Si sumem dos divisors de 18, el resultat també serà divisor de 18.

e) El producte de 10 per 15 serà múltiple de 5.

f) Si 5 és divisor de 15 i 15 és divisor de 30, 5 també serà divisor de 30.

Criteris de divisibilitat.

4.- Completa la xifra (o xifres) que falten per a que el número...

a) 26_ → sigui múltiple de 3.

b) 34_ → sigui múltiple de 2 i de 5.

c) 16_ → sigui múltiple de 3 i de 5.

d) 73_ → sigui múltiple de 2 i de 3.

e) 150_7 → sigui múltiple d'11.

Nombres primers i compostos.

5.- Classifica el següents números en primers i compostos.

37 - 87 - 63 - 51 - 29 - 93 - 57 - 139 - 143 - 49

Descomposició en factors primers.

6.- Descompon en factors primers els següents números i expressa'ls com a producte de factors.

240	2	300	165	735	792
120	2				
60	2				
30	2				
15	3				
5	5				
1					

$$240=2^4 \cdot 3 \cdot 5$$

7.- A quin número corresponen les següents descomposicions factorial?

a) $2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$

b) $7 \cdot 3^3 \cdot 2^2$

c) $5^3 \cdot 11$

d) $2^4 \cdot 3^2$

e) $3^2 \cdot 2^3 \cdot 5$

Càlcul del M.C.M. i del M.C.D. - Propietats.

8.- Calcula el M.C.M. i el M.C.D. d'aquests números:

- a) 32 i 40 b) 128 i 160 c) 180 i 450 d) 28, 42 i 70 e) 18, 60 i 80

9.- Completa:

- a) El M.C.M. (15 i 4) és _____
b) El M.C.D. (15 i 17) és _____
c) Si descomponen en factors primers 15 i 16, quins factors tenen en comú?
_____ Podem dir que 15 i 16 són _____.
d) El M.C.M. (60 i 30) és _____
e) El M.C.D. (18 i 9) és _____
f) El M.C.M. de dos números és 90 i el M.C.D. és 3. Un d'ells és el 18. Quin és l'altre número?
g) 25 i 24 són primers entre ells? ____ Per què?
-

Problemes.

10.- Tenim un full de paper de 20 cm. d'ample i 28 cm. de llarg. El volem quadricular amb quadres que tinguin el costat el més gran possible i que ocupen totalment el full. Quant haurà de mesurar cada costat?

11.- Eres un aventurer/a que va en busca d'un tresor. Després d'investigar has descobert que...

- el tresor es troba a l'interior de tres grans cercles formats per una paret de 20 m. d'alçària impossible d'escalar.
- cada un dels cercles té una porta amb un mecanisme que fa que s'obren cada 6, 10 i 15 hores respectivament.
- que hi ha un monstre volador que ix cada dia, a les 8 h., i es menja a tot el qui gosa entrar al recinte.
- a les 8 h. del matí s'han obert totes les portes a la vegada. Al cap de quant de temps podràs entrar a agafar el tresor sense cap perill? A quina hora?

12.- A un xiquet un parell de sabates li duren 60 dies i un xandall li dura 150 dies. Li acaben de comprar sabates i xandall nous. Quant de temps passarà fins que torna a coincidir la compra sabates i xandall? Quants parells de sabates i xandalls hauran comprat en eixe temps?

13.- Hem replegat 72 tipus diferents de fulles i 90 flors. Després d'assecar-les volem pegar-les en cartolines. De manera que totes les cartolines tinguin el mateix nombre de flors o fulles i que no estiguin mesclades. Quantes flors o fulles tindrà cada cartolina? Quin serà el menor nombre de cartolines que necessitem?

Sopa de lletres

Busca en la següent sopa de lletres les paraules relacionades amb el tema:

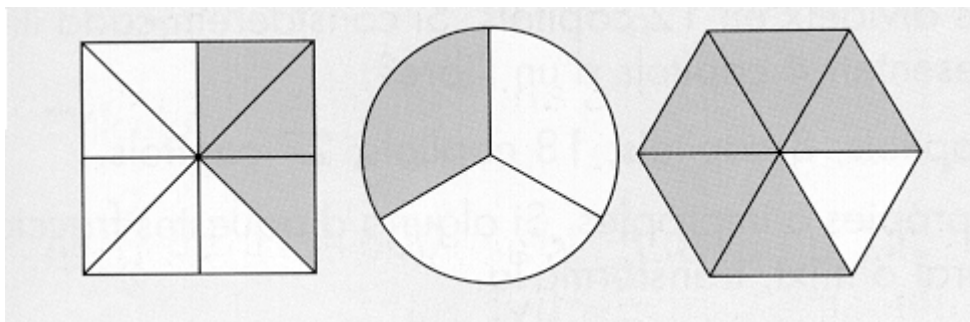
número, quatre, múltiple, divisor, quadrat, arrel, sumar, exponent, dotze

Q	P	E	T	E	X	P	O	N	E	N	T
U	I	A	M	A	K	G	P	A	Q	W	I
T	E	N	I	A	R	S	C	A	F	X	U
A	O	S	T	R	A	D	U	C	O	E	N
T	D	U	N	L	H	S	A	J	X	L	O
E	I	Q	U	A	T	R	E	U	L	P	A
O	V	U	M	I	L	T	X	L	Q	I	B
P	I	M	E	S	R	A	G	P	I	T	I
B	R	V	R	D	Y	R	E	E	T	L	R
E	Z	T	O	D	P	I	R	L	A	U	R
S	U	M	A	R	S	E	D	U	O	M	A
G	Z	I	Ñ	O	F	L	L	P	E	L	B

3.- Fraccions

Concepte de fracció:

1.- Quines fraccions hi ha representades amb les zones blanques i les zones ombrejades dels dibuixos següents? Escriu-les.



2.- Escriu les fraccions següents i assenyalà-hi, en cada cas, el numerador i el denominador:

- a) dos terços.
- b) tres vuitens.
- c) un cinquè.
- d) cinc tretzens.

3.- En una cursa hi participaven 137 corredors. Al cap de diverses etapes se n'havien retirat 35. Expressa en forma de fracció els corredors que havien abandonat la cursa i els que hi continuaven.

4.- La Sílvia tenia 60 cromos i n'ha fet 12 parts iguals, de les quals n'ha regalat 5. Quants cromos ha regalat? Quants li'n queden?

5.- Troba els $\frac{3}{5}$ de:

- a) 75 euros.
- b) 200 euros.

6.- Quants euros són $\frac{3}{4}$ de 376 euros? Quants en hi falten per arribar a 1000 euros?

7.- De les 144 pàgines que té un llibre, n'he llegit $\frac{7}{12}$. Quantes me'n falten per llegir?

8.- Troba els $\frac{11}{15}$ de:

- a) 360 euros.
- b) 75 euros.

Operacions amb fraccions

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

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} =$$

$$\frac{5}{6} \div \frac{7}{3} =$$

$$\frac{1}{12} + \frac{5}{10} =$$

$$\frac{4}{3} \times \frac{5}{7} =$$

$$\frac{1}{7} \div \frac{9}{5} =$$

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{10} =$$

Problemes amb fraccions

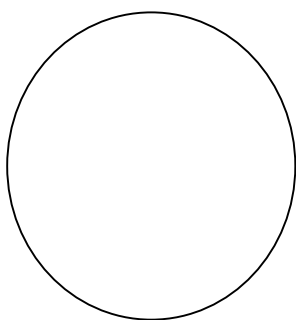
9.- Fes la suma següent, primer simplificant les fraccions, i dóna també el resultat simplificat:

$$\frac{420}{336} + \frac{48}{72} =$$

10.- Fes la resta següent, primer simplificant les fraccions, i dóna també el resultat simplificat:

$$\frac{312}{416} - \frac{96}{288} =$$

11.- A una escola, $\frac{1}{3}$ dels alumnes porten al pati un entrepà de xoriço, $\frac{1}{5}$ dels alumnes prefereixen Bollicao i la resta prenen una magdalena. A quina fracció de l'escola no li agrada el Bollicao? Abans de tot fes un dibuix orientatiu de la situació.



Un corredor d'una cursa fa en primer lloc $\frac{11}{3}$ quilòmetres abans de prendre un refresc en un bar, després fa $\frac{12}{5}$ quilòmetres però a continuació ha de tornar al bar perquè s'ha deixat el dorsal oblidat. Si la cursa és de $\frac{22}{3}$ quilòmetres, quants quilòmetres li falten per arribar a la meta? Fes abans de tot un dibuix orientatiu de la situació.

Autodefinit amb fraccions:

Substitueix els resultats de les operacions per les lletres i descobriràs coses molt sanes , pròpies de la dieta mediterrània.

$$A = \frac{3}{5} \quad D = \frac{157}{35} \quad E = \frac{1}{3} \quad F = \frac{5}{8} \quad I = \frac{7}{8} \quad L = \frac{3}{10}$$

$$O = \frac{8}{5} \quad P = \frac{4}{5} \quad R = \frac{43}{6} \quad T = 2 \quad U = \frac{119}{11} \quad V = 7$$

$2 - 1 - \frac{1}{5}$	$\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$		$2 - \frac{2}{5}$	$\frac{1}{5} + \frac{1}{10}$	$1 - \frac{1}{8}$	
$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8}$	$6 + \frac{1}{6} + 1$	$10 + \frac{9}{11}$	$\frac{5}{8} + \frac{1}{4}$	$\frac{3}{4} + 1 + \frac{1}{4}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{10}$	$4 + \frac{3}{8} - \left(3 + \frac{1}{2}\right)$
$6 + \frac{2}{3} + \frac{1}{3}$	$1 - \frac{2}{3}$	$7 + \frac{15}{18} - \frac{2}{3}$	$4 + \frac{1}{5} + \frac{2}{7}$	$\frac{9}{11} + 10$	$\frac{23}{6} + \frac{20}{6}$	$6 - \left(5 + \frac{2}{5}\right)$

L'Agència Espacial Internacional (A.E.I.) ha interceptat un missatge provinent de Mart. Els científics han estat investigant i sembla ser que es tracta d'operacions amb fraccions. Però diuen que ja no se'n recorden del que van fer a la E.S.O. així que han enviat el missatge a tots els instituts del món. Sembla ser que s'ha de substituir els resultats de les operacions per les lletres següents:

$$N = \frac{7}{18} \quad S = \frac{3}{5} \quad F = \frac{19}{10} \quad Y = \frac{10}{9} \quad E = 4 \quad V = \frac{1}{2}$$

$$X = \frac{28}{33} \quad M = \frac{2}{5} \quad I = \frac{8}{5} \quad P = \frac{7}{2} \quad G = \frac{13}{30} \quad R = \frac{1}{4}$$

$\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$	$\frac{3}{2} + \frac{2}{5}$	$\frac{5}{6} - \frac{4}{9}$	$2 - \frac{2}{5}$	$\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{3}{5}$	$\frac{4}{11} \times \frac{7}{3}$	$\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$	$\frac{2}{3} : \frac{3}{5}$
$\frac{7}{6} \times 3$	$2 : \frac{1}{2}$	$\frac{14}{33} + \frac{2}{3} \times \frac{7}{11}$	$\frac{24}{10} - \frac{2}{3} : \frac{5}{6}$	$\left(\frac{21}{10} - \frac{3}{2}\right) : \frac{6}{5}$	$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} : \frac{3}{4}$	$2 : \frac{3}{4} : \frac{2}{3}$	

4.- Nombres enters i decimals

1.- Realitza les següents operacions amb nombres decimals.

$$\begin{array}{r} 2,16 \\ + 5,3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,82 \\ + 2,3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,41 \\ + 2,82 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15,5 \\ + 6,21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6,3 \\ \times 1,2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,3 \\ \times 1,8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7,2 \\ \times 2,7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,11 \\ \times 3,21 \\ \hline \end{array}$$

2.- Completa la següent taula fent els càlculs de cap o bé en un paper a part.

--	0,2	1,3	2,7	0,7
3				
4				
5				
2,7				

3.- Completa la següent taula fent els càlculs de cap o bé en un paper a part.

X	0,3	1,2	0,05	0,1
0,4				
0,02				
6				
0,5				

4.- Quants dies hauran passat després de transcórrer 696 hores?

5.- Ordena de menor a major els següents nombres:

3,5

3,055

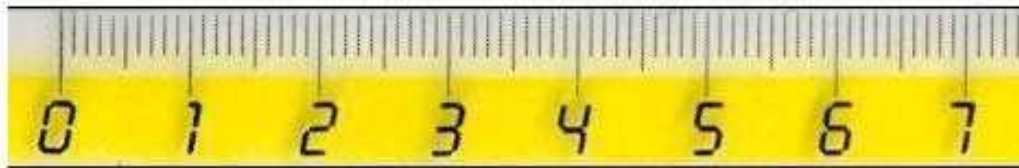
3,05

3,505

3,55

6.- Digueu quins són els nombres representats en la regla següent:

a b c d e f g h i j k l
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓



a= b= c= d= e=
f= g= h= i=
j= k= l=

Segona part

INSTRUCCIONS

ABANS DE COMENÇAR, HAS D'OMPLIR LA PORTADA AMB LES TEVES DADES PERSONALS.

LLEGEIX ATENTAMENT CADA PREGUNTA ABANS DE CONTESTAR-LA.

RESPON CADA PREGUNTA TAN BÉ COM PUGUIS I EN L'ESPAI CORRESPONENT. A CONTINUACIÓ PASSA A LA PREGUNTA SEGÜENT.

SI T'EQUIVOQUES, RATLLA LA RESPOSTA EQUIVOCADA I MARCA CLARAMENT LA NOVA RESPOSTA.

QUAN ACABIS CADA PÀGINA, PASSA A LA SEGÜENT FINS QUE ARRIBIS AL FINAL.

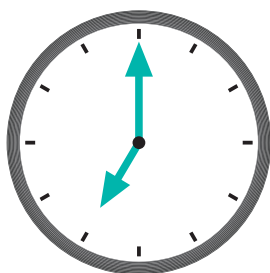
NO HAS D'ESCRIURE RES AL MARGE OMBREJAT.

EL XAT

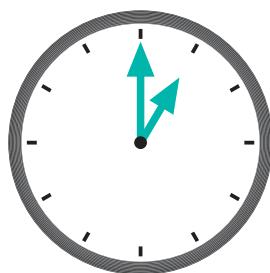
En Marc viu a Terrassa i la Brigitte a Mont-real (Canadà). Són amics i es comuniquen sovint a través d'Internet. Primer només feien servir el correu electrònic, però després van decidir que el xat els oferia la possibilitat d'establir conversa i van acordar buscar un horari que els permetés comunicar-se d'aquesta manera.

QUAN ES PODEN COMUNICAR TOTS DOS?

Com que en Marc sabia que la diferència horària entre les dues ciutats és força gran, per trobar una hora apropiada per al xat, el noi va decidir buscar «fus horari» al Google i, després d'interpretar tota la informació, va decidir que amb aquesta en tenia prou:



Quan a Mont-real
són les 7:00 h...



... a Terrassa
són les 13:00 h

- 1 Quan són les 21:00 a Mont-real, quina hora és a Terrassa?

(0-1)

8.1

- 2 Cada dia en Marc surt de casa a les 8:00 per anar a l'institut i torna a casa a les 13:30. A la tarda se'n va a les 14:30 i torna a les 17:30. Se'n va a dormir a les 23:00 i es lleva a les 7:00. La Brigitte fa el mateix horari que en Marc, però a l'hora de Mont-real.

Marca amb una **X** la resposta correcta de cada apartat.

- a. És possible que la Brigitte xategi amb en Marc de 22:00 a 23:00, hora de Mont-real, abans d'anar a dormir?

És possible, tant ella com en Marc estan disponibles. ☐

És impossible, en Marc està dormint. ☐

- b. És probable que la Brigitte xategi amb en Marc de 14:00 a 14:30, hora de Mont-real?

És poc probable, a aquesta hora en Marc és a classe d'educació física. ☐

És molt probable, a aquesta hora poden xatejar tots dos i ho fan sovint. ☐

- c. És possible que en Marc xategi amb la Brigitte de 20:00 a 20:30, hora local de Catalunya?

És possible, a aquesta hora la Brigitte pot xatejar. ☐

És impossible, a aquesta hora la Brigitte és a l'escola. ☐

(0-3)

8.2

ACTIVITAT 9

COM ÉS LA TEVA HABITACIÓ?

En Marc fa una foto de la seva habitació i l'envia a la Brigitte. La Brigitte només veu una part de la cambra i demana a en Marc un plànol de tota l'habitació. En Marc li envia un plànol a escala 1:20.

Fotografia que en Marc li envia



(0-1)

☐

9.1

(0-1)

☐

9.2

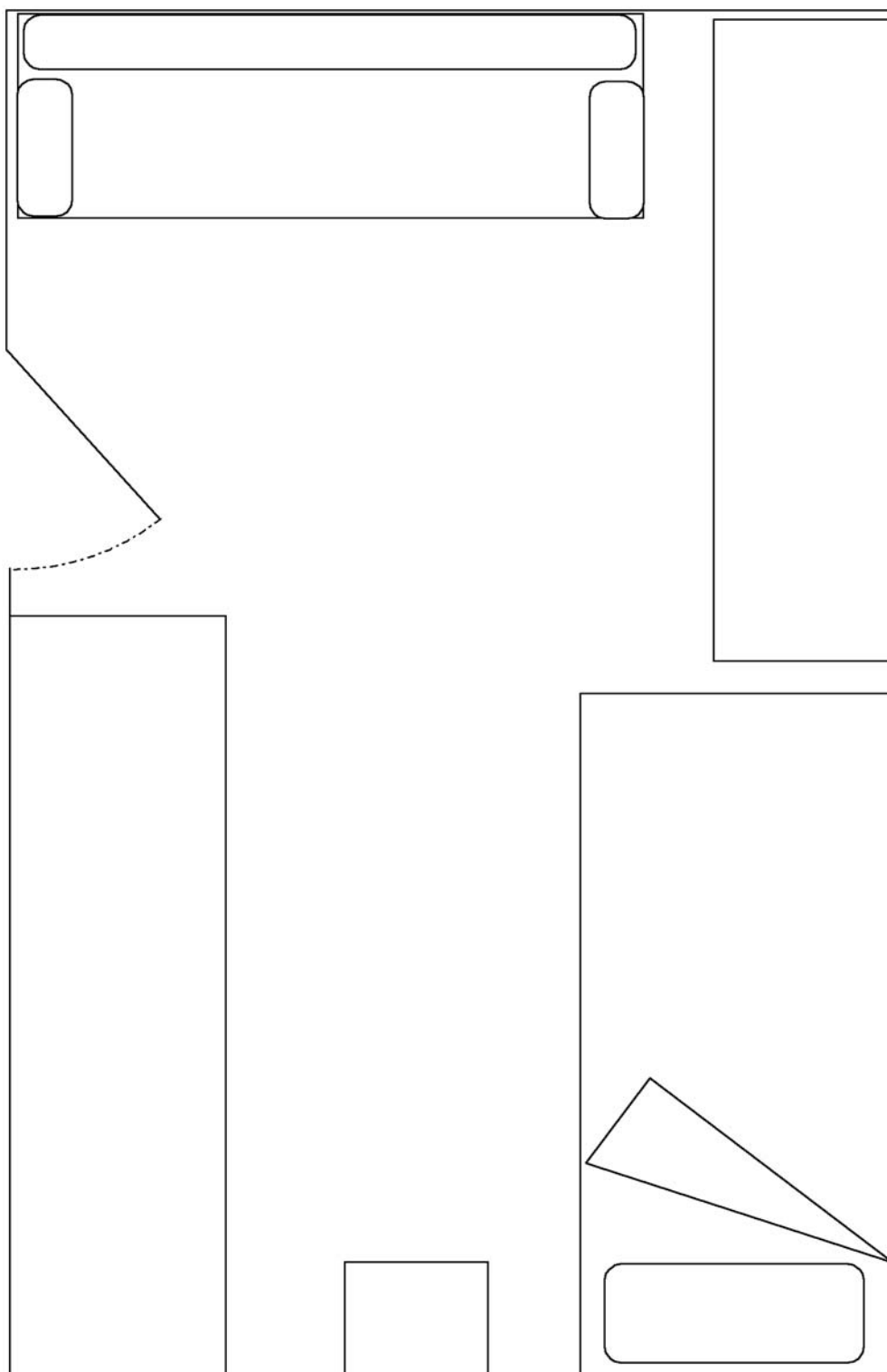
(0-1)

☐

9.3

- 1 Indica en el plànol de l'habitació, amb una **X**, on s'havia situat en Marc per fer la fotografia.
- 2 Fixa't bé en el plànol i en la foto de l'habitació. Indica en el plànol, amb una **C**, la posició de la cadira que veus en la foto.
- 3 Calcula la superfície en m^2 de l'habitació d'en Marc, sabent que el seu llit fa 2 m de llarg.

Plànol de l'habitació d'en Marc



escala 1:20

LA FOTOGRAFIA

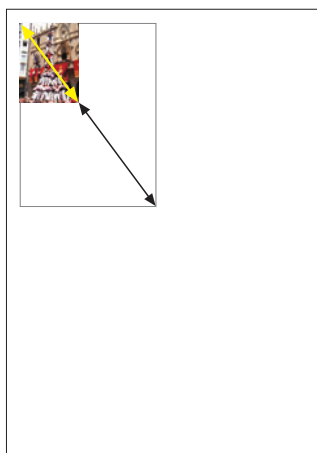
La Brigitte demana a en Marc una fotografia de Terrassa per penjar-la a l'habitació.



La foto que en Marc li envia és de les mides recomanades per a enviar per correu electrònic:

640 píxels x 480 píxels que en cm són **5,42 cm x 4,06 cm**

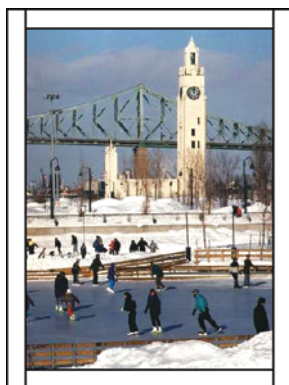
- 1** La Brigitte ha d'ampliar la fotografia per a imprimir-la, com més gran millor, en un full DIN A4 (21 cm x 29,7 cm). El programa informàtic que amplia la fotografia conserva les proporcions de l'original de 4,06 cm x 5,42 cm.



En aquesta taula es recullen algunes ampliacions que es podrien fer conservant les proporcions originals. Completa-la.

ample	llarg
4,06 cm	5,42 cm
8,12 cm	 cm
..... cm	16,26 cm
..... cm	 cm

- 2 La Brigitte també ha enviat una foto a en Marc, que ha decidit emmarcar-la.
La foto fa **13 cm x 18 cm** i vol emmarcar-la amb un llistó de fusta d'1 cm d'amplada al voltant de tota la fotografia, tal com mostra la imatge següent:



En Marc compra un llistó d'1 cm d'amplada que després talla en quatre trossos per fer el marc.
Quants cm de llistó necessita per a fer un marc de la forma que indica la imatge?

.....

(0-1)

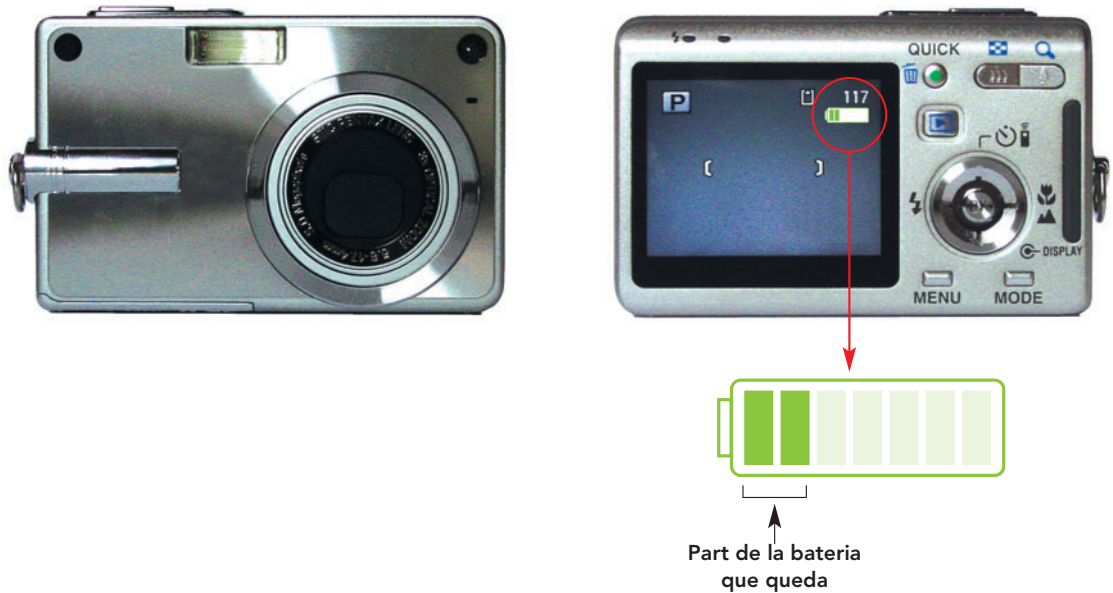


10.2

ACTIVITAT 11

LA BATERIA DE LA CÀMERA

Després d'haver estat fent algunes fotos amb la càmera, en Marc observa quanta càrrega de bateria li queda:



(0-1)

11.1

- 1 Quina fracció de la càrrega de la bateria ha gastat?

.....

(0-1)

11.2

- 2 Si la bateria tingués una autonomia màxima de 2 hores i 20 minuts, quin seria el temps màxim que li quedaria?

.....

(0-1)

11.3

- 3 Si li quedés un temps màxim de 30 minuts, quina autonomia màxima podria tenir la càmera?

.....

(0-1)

11.4

- 4 Si en Marc tingués una bateria amb una autonomia màxima de 3 hores i mitja, què marcaria quan només li quedessin dues hores?



ELS HURACANS I LES PREVISIONS METEOROLÒGIQUES

La Brigitte comenta a en Marc:

«Estic fent un treball sobre els huracans al continent americà. Segurament recordes els huracans que van patir algunes poblacions del golf de Mèxic aquesta tardor passada. Sobre la previsió d'aquests fenòmens, encara no en tinc una idea prou clara. He buscat informació a Internet i he seleccionat la declaració d'un meteoròleg, entrevistat pocs dies després del pas dels huracans, però necessito ajuda per a interpretar-la.»

«En els pròxims trenta anys, la probabilitat que passi un nou huracà per aquestes poblacions situades al golf de Mèxic és de dos sobre tres.»

- 1 Quina de les següents afirmacions reflecteix millor l'afirmació del meteoròleg?
Marca amb una **X** la resposta triada.

La probabilitat que passi un huracà per les poblacions esmentades en algun moment en els pròxims 30 anys és més gran que la probabilitat que no hi passi cap huracà.

☐

$\frac{2}{3}$ és més gran que $\frac{1}{2}$, per la qual cosa es pot estar segur que hi haurà un huracà a les poblacions esmentades en algun moment en els pròxims 30 anys.

☐

No es pot dir res del que succeirà, perquè ningú no pot saber res sobre quan passarà un huracà per un lloc concret del planeta.

☐

(0-1)

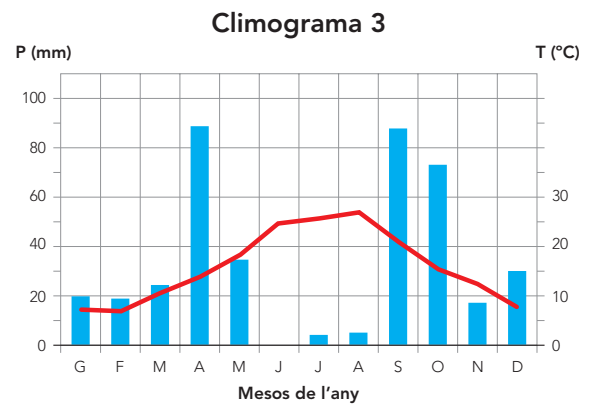
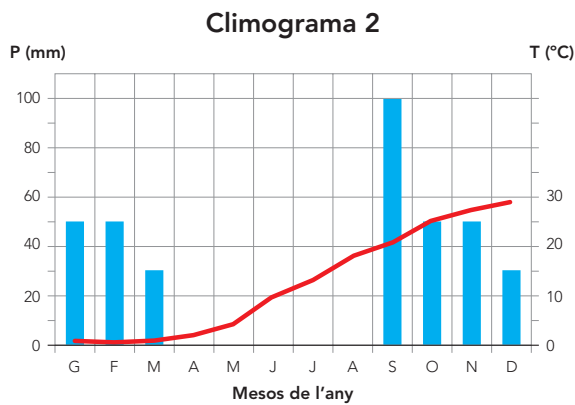
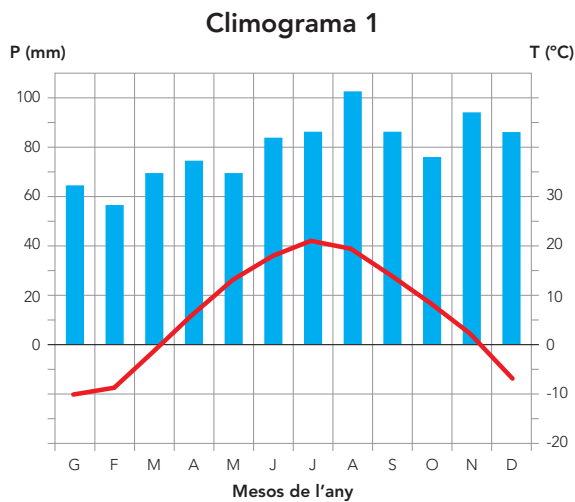
☐

12.1

COM ÉS EL TEU PAÍS? EL CLIMA

La Brigitte explica a en Marc que la seva ciutat, Mont-real (45° 28' de latitud nord), està situada més al nord que Terrassa (41° 30' de latitud nord), més lluny del mar i que el clima, per tant, és diferent. La Brigitte envia tres climogrames a en Marc i li diu:

«Un dels tres climogrames correspon a la meua ciutat, l'altre és de la teua i el tercer és d'un lloc impossible perquè l'he retocat.»



1 D'acord amb els climogrames, respon si és veritable (V) o fals (F):

- | | V | F |
|--|--------------------------|--------------------------|
| La temperatura màxima del climograma 1 és menor que la del 3. | ☐ | ☐ |
| Al desembre, la temperatura del climograma 2 és de 29 °C. | ☐ | ☐ |
| El mes que plou més en el climograma 1 és el de juliol. | ☐ | ☐ |
| El mes d'agost en el climograma 3 no es registren pràcticament precipitacions. | ☐ | ☐ |

ACTIVITAT 13

- 2 En el climograma 3, calcula aproximadament quines han estat les precipitacions anuals totals.

(0-1)

13.2

- 3 Quants graus de diferència hi ha entre la temperatura màxima i la mínima:

- a. En el climograma 1:

entre 5 i 15 °C ☐

entre 15 i 25 °C ☐

entre 25 i 35 °C ☐

- b. En el climograma 3:

entre 5 i 15 °C ☐

entre 15 i 25 °C ☐

entre 25 i 35 °C ☐

(0-2)

13.3

- 4 Indica quin climograma correspon a cada indret:

	Número de climograma
Terrassa	
Mont-real (Canadà)	
«Lloc impossible»	

(0-3)

- 5 Explica com has decidit quin climograma correspon al lloc impossible.

13.4

(0-1)

13.5

ACTIVITAT 14

LIMITEM LES HORES DE XAT

Fa uns dies que a casa d'en Marc estan esverats perquè el noi es passa moltes hores connectat a Internet, de vegades gairebé quatre hores. Finalment, després d'un diàleg intens, en Marc arriba al compromís següent:

«D'acord. A partir del proper dilluns, 19 de setembre, em connectaré com a màxim una hora cada dia.»

Per a fer-ne el seguiment, els pares li fan omplir una graella amb les hores que s'havia connectat darre-
rament i les hores que es connectarà a partir d'ara.

Uns dies després del pacte, en Marc ensenya la graella següent als seus pares per demostrar-los que està complint el seu compromís.

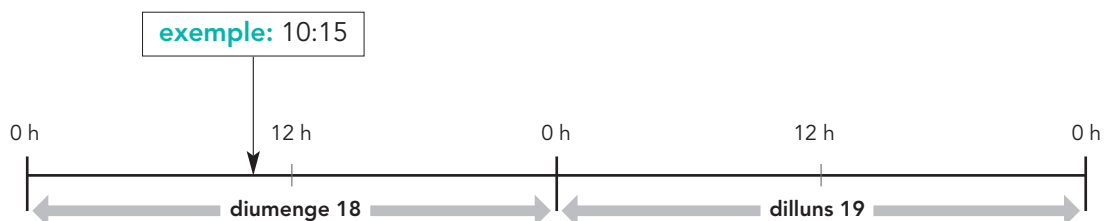
1 Completa la graella amb les dades que hi falten:

dia	inici	final	durada
dijous, 15 de setembre	20:15	21:45	
divendres, 16 de setembre	19:20		3 hores
dissabte, 17 de setembre		12:00	2 hores 10 min
diumenge, 18 de setembre	10:50	14:10	
dilluns, 19 de setembre	19:45	20:25	
dimarts, 20 de setembre	20:15		1 hora
dimecres, 21 de setembre		21:10	50 minuts

2

a. Situa en la línia del temps, tal com es mostra en l'exemple, les dades següents:

- L'inici de la connexió de diumenge (exemple)
- El final de la connexió de diumenge
- L'inici de la connexió de dilluns
- El final de la connexió de dilluns



b. S'aprecia el canvi d'actitud que en Marc havia promès als seus pares? Raona la teva resposta.

.....

.....

ACTIVITAT 15

CANVI DE MONEDA

La Brigitte vol comprar un monopatí a Catalunya per Internet perquè li ha semblat que els preus són millors que al Canadà, el seu país. En Marc li recorda que els preus de Catalunya són en euros i que, a més, s'hi ha d'afegir el 16% d'IVA. Les despeses d'enviament estan incloses en el preu.



El monopatí que vol la Brigitte surt en el catàleg de Catalunya a 72 euros, sense IVA.
El mateix monopatí a Mont-real el troba per 110 dòlars canadencs (impostos inclosos).
En Marc li envia la informació del tipus de canvi:

1 euro = 1,4708 dòlars canadencs

1 Quants dòlars canadencs són els 72 euros?

.....

(0-1)

15.1

2 Quant val en dòlars canadencs el monopatí del catàleg de Catalunya un cop afegit el 16% d'IVA?

.....

(0-1)

15.2

3 Tenint en compte els canvis de moneda i l'IVA que cal afegir al preu del catàleg de Catalunya, on és preferible comprar el monopatí?

.....

.....

(0-1)

15.3