

# Deures d'estiu 2016

## Matemàtiques

**2n d'ESO** alumnes del grup reduït  
amb la matèria pendent

### IMPORTANT

Recordeu que heu d'entregar aquest dossier fet el dia de les recuperacions, a més de repassar i estudiar tot el que s'ha fet al llarg del curs, per poder aprovar l'examen de setembre.

*Planifica bé el temps i realitza activitats tots els dies,  
No ho deixis tot per l'última setmana.  
BON ESTIU!*

Juliol							Agost						
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30	31				

Nom i cognoms:

---



**7** Fes les operacions següents:

a)  $(-2) - (-4) + (-5) - (-1) - (+2) =$

b)  $(+2) - (-3) - (-5) + (+2) + (-3) =$

c)  $(+10) - (-25) + (-3) + (-30) - (-2) =$

d)  $(-2 + 4) - (-4 - 3 + 5) + (4 - 5) =$

e)  $(-2 + 11) - (10 + 5) - (-12 + 21 - 2) =$

**8** Calcula aquests productes:

a)  $(-3) \cdot (-2) =$

b)  $(+3) \cdot (+4) \cdot (-2) =$

c)  $(-4) \cdot (+2) \cdot (-11) =$

d)  $(-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) =$

**9** Fes aquestes divisions de nombres enters:

a)  $(-3) : (+3) =$

b)  $(+12) : (-4) =$

c)  $(-24) : (-8) =$

d)  $(+21) : (+7) =$

**10** El punt més alt de la Terra és l'Everest, que té una altura de 8.848 m sobre el nivell del mar, i el punt més «baix» és la fossa de les Mariannes, amb una profunditat d'11.510 m. Calcula la diferència de nivell entre aquests dos punts de la Terra.

Nom: Curs: Data: 

- 1 Ordena aquests nombres de més gran a més petit:

$$2,01 \quad 20,01 \quad 2,101 \quad 0,2001 \quad 0,0201 \quad 20,1$$

$$\boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}} < \boxed{\phantom{000}}$$

- 2 Efectua les operacions amb nombres decimals següents:

$$\begin{array}{r} 123,05 \\ + 306,112 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 406,53 \\ - 251,273 \\ \hline \end{array}$$

- 3 Calcula el quocient de la divisió i arrodoneix el resultat fins a les mil·lèsimes.

$$12,4587 \overline{) 32,45}$$

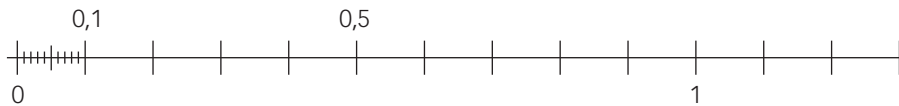
- 4 Converteix aquests nombres fraccionaris en nombres decimals i representa'ls en la recta:

a)  $\frac{3}{4} \rightarrow \boxed{\phantom{000}}$

b)  $\frac{1}{5} \rightarrow \boxed{\phantom{000}}$

c)  $\frac{8}{25} \rightarrow \boxed{\phantom{000}}$

d)  $\frac{11}{10} \rightarrow \boxed{\phantom{000}}$



- 5 Calcula l'expressió decimal de les fraccions següents i indica de quin tipus de decimal es tracta:

Fracció	Exp. decimal	Tipus de decimal
$\frac{7}{3}$	$\rightarrow$	$\rightarrow$
$\frac{18}{25}$	$\rightarrow$	$\rightarrow$
$\frac{7}{300}$	$\rightarrow$	$\rightarrow$

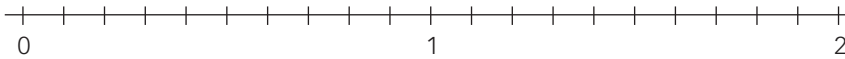
- 6** Nou amics han obtingut un premi de 102.342 €. Efectua dues estimacions dels diners que corresponen a cada un.
- 7** Comprem 2,65 kg d'un producte que costa 1,08 €/kg. Quin d'aquests preus és el més correcte: 2 €, 2,50 € o 3 €?
- 8** El cuiner d'una escola sap que necessita 0,25 ℓ d'aigua per a cada alumne per preparar sopa. Si es quedessin a dinar 132 alumnes, quina quantitat d'aigua li faria falta per fer la sopa?
- 9** Tenim un rotlle de roba que fa 21,24 m. Si el volem dividir en 4 parts iguals, de quant serà cada part? A quant hem de vendre cada part si el metre és a 3,45 €?
- 10** Si 1 euro equival a 1,27 dòlars, a quants dòlars equivalen 600 euros? I a quants euros equivalen 700 dòlars?

Nom: Curs: Data: **1** Representa, mitjançant una fracció, les expressions següents:

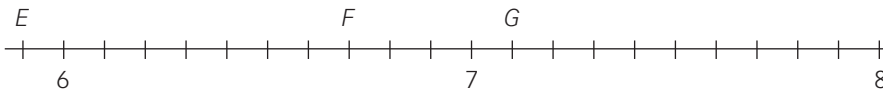
- a) Tres quarts d'hora →  
 b) Dels 30 alumnes d'una classe, 12 són nens →

**2** Assenyalta les fraccions pròpies i impròpies, i expressa aquestes darreres en forma de nombre mixt.

- a)  $\frac{5}{9}$  →                      c)  $\frac{17}{3}$  →  
 b)  $\frac{9}{5}$  →                      d)  $\frac{17}{27}$  →

**3** Representa les fraccions  $\frac{7}{10}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{7}{5}$  a la recta.

Ara, determina quines fraccions corresponen als punts E, F i G en la recta.

**4** La majoria dels envasos de beguda són fraccions d'un litre. Si el rectangle següent representa un litre, marca en cada cas la fracció corresponent:

$\frac{1}{2}$  litre        $\frac{1}{4}$  de litre        $\frac{1}{3}$  de litre

**5** Completa de manera que siguin fraccions equivalents:

- a)  $\frac{8}{16} = \frac{2}{\square}$                       b)  $\frac{6}{8} = \frac{\square}{4}$                       c)  $\frac{32}{48} = \frac{8}{\square}$   
 d)  $\frac{180}{360} = \frac{\square}{180} = \frac{\square}{120} = \frac{45}{\square} = \frac{\square}{60} = \frac{15}{\square} = \frac{\square}{2}$

**6** Calcula la fracció irreductible de les següents:

$\frac{90}{60} \longrightarrow \frac{\square}{\square}$

$\frac{84}{105} \longrightarrow \frac{\square}{\square}$

**7** Esbrina, en cada cas, quina és la fracció més gran.

a)  $\frac{3}{8}$  i  $\frac{5}{12}$

b)  $\frac{2}{22}$  i  $\frac{7}{39}$

c)  $\frac{5}{14}$  i  $\frac{6}{20}$

**8** Completa les taules següents.

–	$\frac{15}{44}$	$\frac{42}{30}$
$\frac{12}{15}$		
$\frac{14}{30}$		

:	$\frac{11}{7}$	$\frac{12}{5}$
$\frac{11}{5}$		
$\frac{7}{35}$		

**9** Dels estudiants d'una classe,  $\frac{4}{9}$  són nois i la resta, noies. De les noies,  $\frac{1}{3}$  duen ulleres, mentre que en duen la meitat dels nois. Amb aquestes dades, completa la taula següent:

	Amb ulleres	Sense ulleres	Total
Nois			
Noies			
Total			

**10** En Joan, l'Anna i en Pere reben un terreny com a herència d'un familiar i se'l reparteixen d'acord amb l'edat que tenen. Si a l'Anna li corresponen els  $\frac{4}{7}$  del terreny i a en Joan,  $\frac{1}{3}$ , quina és la part que li toca a en Pere?

Nom: Curs: Data: 

- 1** En Ramon i l'Enric discuteixen sobre qui té el cotxe més econòmic pel que fa a consum de gasolina. En Ramon diu que el seu cotxe gasta 4,7 litres de gasolina cada 100 km, i l'Enric afirma que amb un dipòsit de 52 litres pot recórrer amb el seu cotxe un total de 1.100 km. Quin dels dos amics té el cotxe més econòmic?
- 2** Determina si les raons  $\frac{3}{5}$  i  $\frac{35}{96}$  formen proporció.
- 3** Indica quins nombres falten per completar aquestes proporcions:
- a)  $\frac{6}{4} = \frac{3}{\square}$
- b)  $\frac{15}{9} = \frac{\square}{6}$
- 4** Digues si les magnituds següents són directament proporcionals o no ho són. Justifica-ho.
- a) L'edat d'una persona i el seu pes
  - b) El preu i la quantitat de carn comprada
  - c) La quantitat de fulls d'un llibre i el pes del llibre
  - d) El costat d'un quadrat i el seu perímetre
  - e) El costat d'un quadrat i la seva àrea
- 5** Si un dècim de la loteria de Nadal costa 20 € i el premi és de 2 milions d'euros, quina quantitat ens tocaria si tenim una participació d'1 € i hem guanyat la grossa?
- 6** Si 25 bosses de caramels valen 15 €, quant costen 13 bosses? I 20 bosses?



- 7** Completa aquesta taula perquè les dues magnituds que es representen siguin directament proporcionals:

	6	12		
6	9		63	99

- 8** En una bicicleta que valia 150 € em fan el 12% de descompte. Quina quantitat m'han rebaixat?  
I quina quantitat haig de pagar?

- 9** Hem efectuat una enquesta sobre els 30 alumnes d'una classe i els resultats han estat els següents:  
són 18 noies (10 de castanyes i 8 de rosses) i 12 nois (8 de castanys i 4 de rossos).

a) Quin percentatge del total són noies castanyes?

b) Quin percentatge són nois?

- 10** Tres de cada cinc alumnes han tingut la grip. Expressa aquesta dada en forma de percentatge.

Nom: Curs: Data: **1** Llegeix i marca l'opció correcta:

- Per saber la quantitat de pluja que cau per metre quadrat s'utilitzen les unitats de:

- a) Superfície                      b) Capacitat                      c) Longitud                      d) Massa

- Per saber la distància que hi ha entre la Terra i el Sol es fan servir les unitats de:

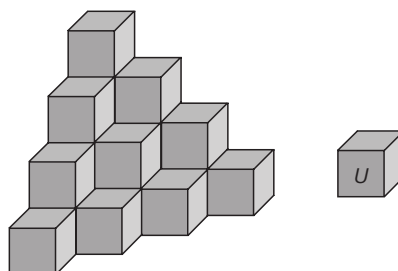
- a) Longitud                      b) Superfície                      c) Volum                      d) Capacitat

**2** Per embolicar un paquet necessitem  $180 \text{ cm}^2$  de paper i  $2,5 \text{ m}$  de cordill, i tenim les quantitats de paper següents. Quina ens servirà per embolicar el paquet?

- a)  $20 \text{ cm}^2$                       b)  $2 \text{ dm}^2$                       c)  $0,002 \text{ m}^2$                       d)  $0,00002 \text{ dam}^2$

**3** Tenim 4 rotlles amb les quantitats de cordill següents. Quin rotlle ens servirà per lligar el paquet anterior?

- a)  $0,03 \text{ km}$                       b)  $0,03 \text{ dam}$                       c)  $30 \text{ cm}$                       d)  $300 \text{ mm}$

**4** Quantes ampolles de  $500 \text{ cm}^3$  ens calen per buidar un dipòsit de  $2 \text{ m}^3 5 \text{ dm}^3$ ?**5** Calcula el volum del cos següent prenent el cub  $U$  com a unitat:

**6** Expressa les quantitats següents en les unitats que tens indicades:

a) En metres: 7 dm 6 mm  $\longrightarrow$

b) En centilitres: 7 hl 5  $\ell$   $\longrightarrow$

c) En litres: 8 dl 7 cl 5 ml  $\longrightarrow$

d) En grams: 8 kg 6 hg 4 g 3 dg  $\longrightarrow$

e) En hectograms: 7 g 4 dg  $\longrightarrow$

**7** Completa els requadres perquè es compleixin les igualtats.

$$8 \text{ dag } 5 \text{ g } \boxed{\phantom{00000}} \text{ dg} = 8.530 \text{ cg}$$

$$9 \text{ dam } 5 \text{ dm } \boxed{\phantom{00000}} \text{ cm } 6 \text{ mm} = 90.546 \text{ mm}$$

$$7 \text{ kl } \boxed{\phantom{00000}} \text{ dal } 2 \text{ l} = 70,32 \text{ hl}$$

**8** En una fàbrica produeixen dos tipus de llaunes: de mig quilo i de 2 hg 5 dag. Si hi ha 5.000 llaunes de cada classe, quantes tones pesen en total?

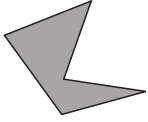
**9** Una finca de 8 ha, 40 a i 25 ca es divideix en dues parts. Si una de les parts té 30.000 m<sup>2</sup>, quant fa l'altra?

**10** Tenim un dipòsit de 3 m<sup>3</sup> d'aigua mineral. Quantes ampolles de litre i mig en podem omplir?

Nom: Curs: Data: 

- 1** Assenyala quines de les figures són polígons i, en els casos en què ho siguin, indica el tipus de polígon d'acord amb el nombre de costats.

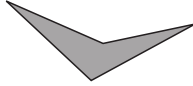
a)



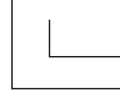
b)



c)



d)



- 2** Un triangle amb els tres costats diferents es denomina:

- a) Equilàter                      c) Isòsceles  
b) Equiangle                      d) Escalè

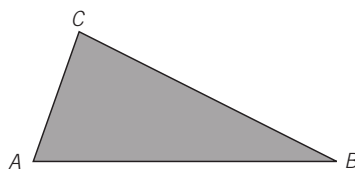
- 3** Un triangle amb dos angles de  $60^\circ$  és un triangle:

- a) Equiangle                      c) Acutangle  
b) Rectangle                      d) Obtusangle

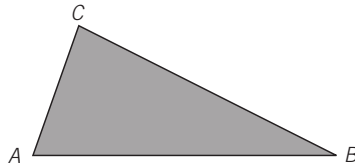
- 4** Pot existir un triangle amb un angle de  $36^\circ$  i un altre de  $123^\circ$ ? I un triangle amb dos angles de  $90^\circ$ ?

- 5** Dos triangles que posseeixen els mateixos angles, són sempre iguals? Raona la resposta.

- 6** En el triangle  $\widehat{ABC}$  traça, mitjançant el regle i el compàs, la mediatriu del costat  $AB$  i l'altura traçada des del vèrtex  $C$ .



- 7 Construeix la circumferència circumscrita al triangle de la figura.



- 8 Quant mesura la hipotenusa d'un triangle rectangle de catets 8 i 15 dm?

- 9 Determina si les mides següents corresponen als costats d'un triangle rectangle.

- a) 3 cm, 4 cm i 5 cm
- b) 5 cm, 6 cm i 7 cm

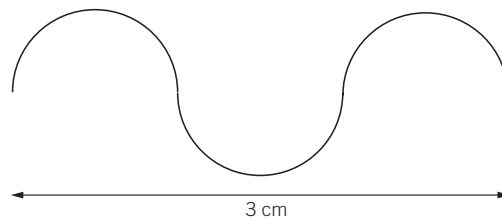
- 10 Una escala de 3 m està repenjada a 1 m d'una paret. A quina alçada arribarà?

Nom: Curs: Data: 

1 Dibuixa dues circumferències de 2 cm i 4 cm de radi i calcula'n les longituds. Si el radi de la segona circumferència és el doble que el de la primera, com són les longituds de les circumferències l'una respecte de l'altra?

2 Quina longitud té un arc de  $36^\circ$  que correspon a una circumferència de 10 cm de radi?

3 Calcula la longitud d'aquesta corba:



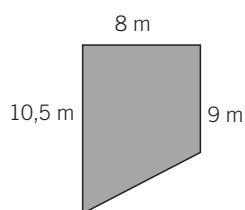
4 La longitud de l'arc d'una circumferència de 10 cm de radi és 40 cm. Quina amplitud té l'arc?

5 Determina l'àrea d'un quadrat de 3 dam i 6 m de perímetre.

6 Una parcel·la de forma rectangular està delimitada per una tanca de filferro de 600 m de longitud. Si la parcel·la fa el doble de llargada que d'amplada, quina àrea té?

7 La hipotenusa d'un triangle rectangle mesura 8 m. Determina'n l'àrea.

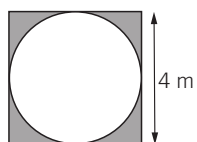
8 Una habitació amb forma de trapezi rectangle té les mides de la figura. Calcula'n l'àrea.



9 Determina l'àrea d'un octàgon regular si el costat és de 2 m i l'apotema fa 2,41 m.

10 Calcula l'àrea de la part ombrejada d'aquestes figures:

a)



b)

