



Deures estiu 2n D

1. Calcula.

a) $23 + 14 \cdot 5 + 5$

b) $14 + 3 \cdot 2 \cdot 3 - 7$

c) $24 \div 4 \cdot 5 - 12 + 3$

d) $9 - 6 \div 3 + 1$

e) $12 \cdot 3 - 3 + 16 \div 8$

f) $(4 + 5) \cdot (3 + 2)$

g) $6 + 4 \cdot 2 - 2 \cdot 2 + 1$

h) $(5 + 4 - 2) - 5$

i) $3 + 2 \cdot (4 + 3)$

j) $5 \div 5 + 6 \div 3$

k) $12 + 3 \cdot (4 - 6 \div 2)$

l) $3 + 3 - 3 \cdot (6 - 4) + 3$

m) $34 - 10 \cdot 2 + 4 \cdot (28 - 7)$

n) $12 \cdot [3 - (2 \cdot 6 - 10)]$

o) $[4 + 5 \cdot 3 - (4 + 3)] - 3$

p) $5 + [4 + (5 - 3)] + (3 \cdot 5 - 10)$

2. Escriu tres múltiples de cada un dels números següents:

múltiples d' 11 / múltiples de 4 / múltiples de 6 / múltiples de 9

3. Digues si són verdaderes o falses les frases següents:

2 és divisor de 10

4 és divisor de 19

5 és divisor de 12

6 és divisor de 30

3 és divisor de 18

7 és divisor de 49

4. Escriu tots els divisors dels números següents:

divisors de 20:

divisors de 15:

divisors de 24:

divisors de 18:

divisors de 12:

divisors de 11:

divisors de 17:

divisors de 3:

divisors de 19:

5. Relaciona les descomposicions en factors primers amb els nombres corresponents:

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

$$2^3 \cdot 5 \cdot 7^2$$

$$3^3 \cdot 7^2$$

$$3 \cdot 5^2 \cdot 11$$

$$5^2 \cdot 17$$

$$425$$

$$1323$$

$$825$$

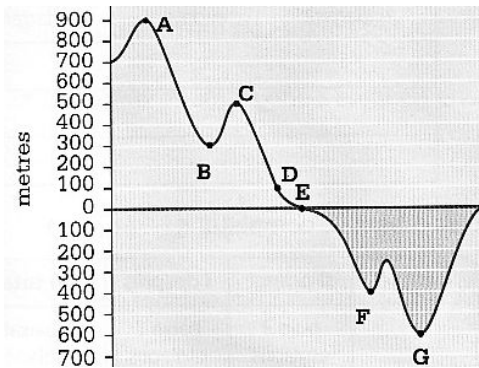
$$240$$

$$1960$$

6. Escriu el nombre amb el signe que hi fa falta:

- | | | |
|-----------------------|---------------------|------------------------|
| a) 6° sota zero: | b) 14° sobre zero: | c) 4 passos endarrere: |
| d) 8 passos endavant: | e) d'aquí a 3 dies: | f) fa 3 dies: |
| g) guany de 15 kg: | h) pèrdua de 3 kg: | i) 30 anys aC: |

7. Indica, mitjançant un nombre positiu o negatiu, l'altitud en metres, respecte al nivell del mar, dels punts assenyalats:



8. Expressa, amb un nombre amb signe, les variacions següents dels meus estalvis:

dl.	guanyo 5 euros	5
dt.	gasto 5 euros	-5
dc.	gasto 1 euro	
dj.	guanyo 10 euros	
dv.	gasto 22 euros	
ds.	ni guanyo ni gasto	
dg.	gasto 10 euros	

9. Expressa, utilitzant nombres amb signe, les dates següents:

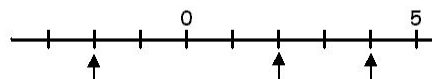
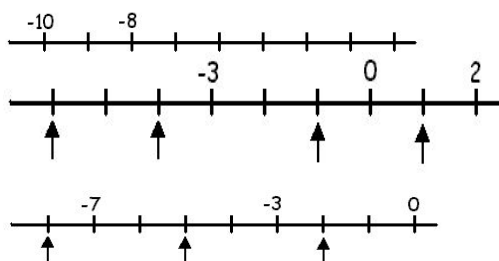
32 anys després de Crist	32
3 anys abans de Crist	
10 anys abans de Crist	
2 000 anys després de Crist	

10. Expressa, mitjançant un nombre amb signe, els espais de temps següents:

D'aquí a 20 anys	+20
Fa 15 anys	-15
Fa 3 anys	
D'aquí a 50 anys	
Enguany	

11. La Maria ha anat de compres al *Corte Inglés*, i ha deixat el seu cotxe en el soterrani quart. Puja fins a la cinquena planta. Quants pisos ha pujat?

12. Assenyala quin nombre correspon a cadascun dels punts marcats a la recta:



13. Aquesta taula ens informa sobre les temperatures de les capitals europees el dia 9 de gener del 2006. La primera columna és la temperatura màxima i la segona columna és la temperatura mínima.

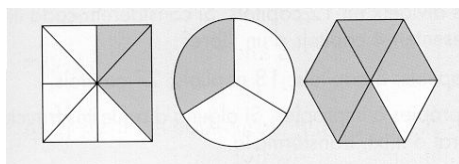
- Calcula la variació de temperatura de cada capital, en graus. Quina capital ha tingut la màxima variació? Quina capital ha tingut la mínima variació?
- Quines ciutats han tingut una màxima per sota de zero graus? Quines ciutats han tingut mínimes per sota de zero graus?
- Quina és la capital que ha tingut la màxima més alta?
- Quina és la capital que ha tingut la màxima més baixa?
- Quina és la capital que ha tingut la mínima més alta?
- Quina és la capital que ha tingut la mínima més baixa?

Europa		
Amsterdam.....	2	-2
Andorra.....	5	-2
Atenes.....	6	5
Berlin.....	-2	-10
Brussel·les.....	5	-2
Copenhaguen.....	1	-7
Dublín.....	5	-2
Estocolm.....	-3	-5
Ginebra.....	0	-2
Lisboa.....	12	5
Londres.....	6	4
Moscou.....	-2	-4
París.....	7	2
Praga.....	-2	-9
Roma.....	12	1
Viena.....	0	-5

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

15. Representa

següents: $\frac{1}{4}$,



gràficament les fraccions

$\frac{3}{5}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{5}{7}$

16. Suma les següents fraccions:

a) b) c) d)

17. Un camió porta a la caixa $\frac{3}{8}$ de fruita, $\frac{2}{5}$ de verdura i $\frac{1}{6}$ de patates. Volem saber:

- Quina fracció de la caixa del camió està ocupada.
- Quina fracció queda lliure.

18. Calcula: a) $\frac{3}{10}$ de 400 b) $\frac{3}{8}$ de 240

19. D'una peça de roba de $\frac{36}{5}$ m, n'he tallat un tros de $\frac{11}{4}$ m. Quants metres de roba

queden?

20. Si els $\frac{2}{5}$ dels estalvis d'en Rafael són 100 €, quina quantitat té estalviada? Abans de tot fes un dibuix per resoldre la situació

21. Calcula i simplifica al màxim les següents operacions combinades amb fraccions:

a) $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} + \frac{3}{7}$ b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{8}$ c) $\frac{2}{3} \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) + \frac{3}{4} =$

22. Quin és el preu de 4,6 m de roba a 5,40 euros el metre?

23. En un restaurant, una família de 5 membres ha demanat el menú del dia i ha pagat 65,42 euros. Quant val el menú del dia?

24. L'any passat un litre d'oli d'oliva valia 2,30 euros. Si aquest any s'ha pujat un 4%, quant val ara?

25. Assenyala quines de les variables estadístiques següents són qualitatives i quines quantitatives.

- a) La marca del cotxe que t'agrada.
- b) El nombre de televisors que tens a casa.
- c) La distància en quilòmetres de casa teva a la del teu millor amic o amiga.
- d) El nombre de vegades que vas al cinema cada any.
- e) El color dels teus pantalons preferits.
- f) El nombre de pisos que té l'edifici on vius.
- g) La teva sèrie de televisió preferida.
- h) El color dels teus ulls.

26. Hem preguntat a deu infants el nombre de germans que tenen, i les respostes han estat: 0, 1, 2, 2, 1, 3, 2, 2, 4, 3. Fes la taula de freqüències i el diagrama de barres.

1. PROBLEMES DE FRACCIONS

Operacions amb fraccions i nombres decimals

1. Se'ns demana realitzar la següent operació, i presentar el resultat en forma de nombre decimal.

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{2}$$

a) Primer mètode: Realitza l'operació com a fraccions, passant el resultat a nombre decimal.

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

b) Segon mètode: Passa cada nombre a decimal, i suma els valors en decimal.

$\frac{1}{5}$ en decimal:

$\frac{1}{2}$ en decimal:

Suma:

c) Comprova que arribem al mateix resultat. Quin procediment és més ràpid?

2. Se'ns demana ara realitzar la següent operació, i presentar el resultat en forma de nombre decimal.

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{8}$$

a) Primer mètode: Realitza l'operació com a fraccions, passant el resultat a nombre decimal.

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{7}{8}$$

b) Segon mètode: Passa cada nombre a decimal, i multiplica els valors en decimal.

$\frac{3}{5}$ en decimal:

$\frac{7}{8}$ en decimal:

Producte:

c) Comprova que arribem al mateix resultat. Quin procediment és més ràpid?

2. PROBLEMES DE REFORÇ

Resuelve los siguientes problemas:

1) Si al doble de un número le sumo 7 unidades, obtengo 69. ¿Cuál es ese número? (S: 31).

2) Un número, su siguiente y su anterior suman 63. ¿De qué número se trata? (S: 21).

3) La suma de tres números consecutivos es 702. ¿Cuáles son esos números? (S: 233, 234 y 235).

4) Un número, su anterior y su posterior suman 702. ¿Qué números son? (S: 233, 234 y 235).

5) Al sumar un número natural con el doble de su siguiente, se obtiene 44. ¿De qué número se trata? (S: 14).

3. ALTRES PROBLEMES

1) Reparte 680 € entre dos personas de forma que la primera se lleve el triple que la segunda. (S: 510 y 170).

2) En un cine hay 511 personas. ¿Cuál es el número de hombres y cuál el de mujeres, sabiendo que el de ellas sobrepasa en 17 al de ellos? (S: 247 hombres y 264 mujeres).

3) Marisa es tres años más joven que su hermana Rosa y un año mayor que su hermano Roberto. Entre los tres igualan la edad de su madre, que tiene 38 años. ¿Cuál es la edad de cada uno? (S: Marisa, 12, Rosa, 15 y Roberto, 11).

Repàs general d'equacions

Resol les següents equacions:

1. $x - 7 = 5$
2. $3x + 2 = 14$
3. $4x - 3x = -2$
4. $5 - 8x = -3$
5. $5x - 2x + 4 = 1 + 4x$
6. $3x - 7x + 4 - 6x = -8x + 1 - 5x + 2$
7. $5(2 + x) = 40$
8. $3(x + 2) - 4(x - 3) = 2(3x - 1) - 3(2x - 4)$
9. $2 - (3x - 1) = -3$

Solucions:

1. $x = 12$

2. $x = 4$

3. $x = -2$

4. $x = 1$

5. $x = 3$

6. $x = -1$

7. $x = 6$

8. $x = 8$

9. $x = 2$

Problemes que es resolten mitjançant equacions de primer grau (I) (amb solucions).

1. Troba un nombre que augmentat en 17 doni 43.

2. Troba un nombre tal que en restar-li 31 doni com a resultat 13.

3. Troba un nombre que sumat a 15 doni el triple de 23.

4. Amb 7 bitllets iguals tenim 350 euros. Quin és el valor de cada bitllet?

5. Quin nombre multiplicat per 7 dóna 245?

6. Si al doble dels diners que tinc li sumo 72 euros, obtinc 196 euros. Quants diners tinc?

7. El triple d'un nombre més 7 és 43. Calcula 'l.

8. Si al triple d'un nombre hi restem 13 unitats, obtenim 86. Quin és aquest nombre?

9. Si a un nombre li afegim el quàdruple té com a resultat 225. Quin nombre és aquest?

10. La diferència entre un nombre i el seu doble és -4. Quin és aquest nombre?

Solucions:

1. 26

2. 44

3. 54

4. 50 euros

5. 35

6. 62 euros

7. 12

8. 33

9. 45

10. 4

Magnituds proporcionals (I).

1. Digues quins dels parells de magnituds següents són directament proporcionals:

- a) El pes de les taronges comprades i els diners que hi paguem.
- b) L'edat d'un noi i l'alçada que fa.
- c) L'espai recorregut per un avió que va a 80 km/h i el temps que tarda a recórrer-lo.
- d) La talla d'uns pantalons i el seu preu.
- e) El temps que roman oberta una aixeta i la quantitat d'aigua que en surt.
- f) El gruix d'un llibre i el seu preu.

2. En una pastisseria es venen caramels en caixes de preu fix. Se sap que quatre caixes pesen dos quilos. Completa aquesta taula de valors:

Nombre de caixes	1	2	3	4	5	6	10	15	20
Pes (en quilos)				2					

3. En Ferran ha pagat 30 cèntims per cinc fotocòpies. Sabent que cada còpia té un preu fix, completa la taula següent:

Nombre de còpies	1	2	3	4	5		10		20
Cost (en euros)					0,3				

4.. Completa les taules següents:

a)

1 kg	20 cèntims
2 kg	40 cèntims
3 kg	60 cèntims
4 kg	
6 kg	
9 kg	

b)

3 roses	
6 roses	2 euros
9 roses	
12 roses	
	8 euros
36 roses	

En tots dos casos es tracta de magnituds proporcionals? Per què?

5. Un cotxe va a velocitat constant per l'autopista. La taula següent reflecteix tant el temps transcorregut com l'espai recorregut durant aquest temps:

a) Completa la taula:

5 min	
10 min	22 km
15 min	
	44 km
	220 km
120 min	

b) El temps transcorregut i l'espai recorregut pel cotxe, són dues magnituds proporcionals?

6. Sovint es barregen diferents metalls per obtenir-ne un de nou amb unes propietats millors (més duresa, més flexibilitat, menys corrosió...). Aquesta barreja s'anomena aliatge. Podem obtenir un aliatge barrejant ferro amb altres metalls. La taula següent ens mostra la quantitat necessària de ferro i la quantitat de l'aliatge que se n'obté:

ferr o	6 g	30 g	42 g			1 kg
aliat ge		52,5 g		225 g	270 g	

a) Completa la taula anterior.

b) Les quantitats de ferro i d'aliatge obtingudes, són dues magnituds proporcionals?