

## **2n ESO**

### **TASQUES D'ESTIU 2009-10**

<b>Matemàtiques</b>	<b>pàg 2</b>
<b>Ciències Socials</b>	<b>pàg 21</b>
<b>Ciències Naturales</b>	<b>pàg 22</b>
<b>Anglès</b>	<b>pàg 23</b>
<b>Lengua Española</b>	<b>pàg 25</b>
<b>Català</b>	<b>pàg 26</b>
<b>Educació per a la Ciudad.</b>	<b>pàg 27</b>
<b>Taller de Matemàtiques</b>	<b>pàg 28</b>
<b>Processos de Comunicació</b>	<b>pàg 36</b>
<b>Tecnologia</b>	<b>pàg 37</b>

# Matemàtiques

(hi ha una tasca per als suspesos; una altra per als aprovats i una per els alumnes que tenen Adaptació Curricular)

## PER ALS SUSPESOS

**Tema:** Nombres enters i racionals (fraccions)

1. Lleva els parèntesis de manera adequada i calcula:

$$\begin{array}{lll} a) 11 - (3 - 2 + 4 - 6) & d) (6 - 10)[(5 - 3) - (4 - 6)] & g) (-30) : [(-24) : 4] - [(-1) \cdot 2 \cdot (-3)] \\ b) (6 - 5 + 7) - (3 - 2 - 8) & e) 16 - [1 \cdot (5 - (3 - 1)) \cdot (2 - 8)] + 20 & h) 60 : 10 : (-2) + [4 \cdot (9 - 5)] \\ c) (2 - 5) - (3 - 7) - (6 + 1) & f) 3 \cdot [4 - (6 : 2 - 11)] - 4 \cdot [5 \cdot (3 - 1 - 6)] & i) 23 \cdot [-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 \cdot (26 : (-13))] - 7 \end{array}$$

2. Realitza les operacions combinades següents:

$$\begin{array}{ll} a) 18 - 40 : (5 + 4 - 1) - 36 : 12 & d) 3 \cdot 4 - 15 : [12 + 4(2 - 7) + 5] \\ b) 4 + 36 : 9 - 50 : [12 + (17 - 4)] & e) 12 \cdot (12 - 14) - 8 \cdot (16 - 11) - 4 \cdot (5 - 17) \\ c) 48 : [5 \cdot 3 - 2 \cdot (6 - 10) - 17] & f) 5 \cdot (8 - 3) - 4 \cdot (2 - 7) - 5 \cdot (1 - 6) \end{array}$$

3. Calcula i simplifica:

$$\begin{array}{ll} a) 2 - \left(\frac{2}{3} + 1\right) + 2 - \frac{3}{4} - \left(\frac{-1}{4} + 1\right) & d) \left(\frac{3}{2} - \frac{4}{5}\right) - \left(\frac{1}{5} - \frac{2}{3}\right) - \frac{1}{2} \\ b) 1 - \left(\frac{3}{10} + \frac{5}{6}\right) + 2 & e) \left(4 - \frac{5}{8}\right) - \left(5 - \frac{3}{4}\right) + \left(\frac{-1}{2} - \frac{3}{8} + 3\right) \\ c) \left(\frac{5}{6} + \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4}\right) & f) \frac{5}{6} - \left[1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right)\right] \end{array}$$

4. Calcula i simplifica:

$$\begin{array}{ll} a) \frac{3}{4} : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) & d) \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{8}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{9}\right) \\ b) \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) : \frac{3}{10} & e) \left(\frac{3}{2} - 1\right) : \left(\frac{1}{2} - 1\right) \\ c) \left(\frac{3}{2} + 2\right) \cdot \left(\frac{2}{1} - \frac{12}{7}\right) & f) \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{4}\right) : \left(\frac{3}{4} + \frac{3}{11}\right) \end{array}$$

5. Simplifica i calcula:

$$a) \left(1 + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{-3} + 1\right) \cdot \left(\frac{4}{12} + \frac{12}{48}\right) \quad b) \left(\frac{2}{7} - \frac{24}{12}\right) \cdot \left(\frac{-5}{4} + 1 - \frac{25}{12}\right) + \left(\frac{26}{13} - 2\right)$$

**Tema:** Expressions algebraiques: monomis i polinomis

1. Indica el que són monomis i els que són polinomis. Indica el grau que tenen cadascun d'ells. Dels monomis que hagin trobat, separa la part numèrica de la literal:

$$\begin{array}{llll}
 a) 3x+1 & e) 4xy^2 & i) 6x+10x^3 & m) ab^2c \\
 b) 3x^5 & f) \frac{9}{2}x^0 & j) 5x^6+3x^2+4 & n) \frac{x}{5}yz^2 \\
 c) 3x^2-2x-2 & g) 3x^3+3x^2-5 & k) 2x^{11} & o) 4x^5-0x^7 \\
 d) 2x^2m^3 & h) 2x+7 & l) 0x^5 & p) \frac{3}{4}-x-x^8
 \end{array}$$

2. Calcula el valor numèric dels monomis i polinomis per els següents valors de x: x=2, x=-2, x=1, x=-1, x=0, x=-1/2, x=1/2.

$$\begin{array}{ll}
 a) A(x) = 4x^5 - 7x^3 + 8x^2 + 6x + 3 & d) D(x) = 4 - 3x^2 \\
 b) B(x) = \frac{2}{3}x^4 & e) E(x) = -\frac{1}{5}x^2 \\
 c) C(x) = \frac{3}{4}x^5 - \frac{2}{3}x^4 + 4x^3 - \frac{3}{2} & f) F(x) = x^6 - x^5 + x^4 - x^3 + \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x + 1
 \end{array}$$

3. Redueix a termes semblants els següents monomis i opera'ls quan puguis:

$$\begin{array}{ll}
 a) 3x^2 + 4x^3y^2 + 7xy - 6x^2 - 4x^3y^2 + \frac{1}{3}xy & c) 2a^7 + 6ba^6 + 5b^2 + 7a^6b - 5ab + 13ba^6 + 8ab - 3ab \\
 b) 12x^2 + 3x^5 + 8x^4y^7 - 6x^3 - 2x^2 - 4y^7x^4 & d) 4x^3yz - 6x^3zy + \frac{1}{2} - 1 + acb - abc
 \end{array}$$

4. Realitza les operacions indicades amb els polinomis següents: Q(x)=3x<sup>3</sup>+4x<sup>2</sup>-5x-2, T(x)=5x<sup>4</sup>-3x<sup>2</sup>+2x-5, R(x)=7x<sup>3</sup>-6x+8

$$a) Q(x)+T(x)+R(x) \quad b) Q(x)-(T(x)+R(x)) \quad c) R(x)-T(x)+Q(x)$$

5. Efectua:

$$\begin{array}{ll}
 a) (3x^3 - 2x^2 + x - 12) - (2x^2 + 7x + 16) & c) (16x^4 - 6x^3 + 8x + 4) + (-5x + 8x^3) \\
 b) (6x^8 - 7x^6 - 3x^4 - 6x^2 + 5x + 8) - (4x^5 - 2x^4 + 3x^2 - x + 2) & d) (2 - 3x + x^2 - 2x^4 + 4x^5) + (2 + 2x)
 \end{array}$$

6. Efectua els productes i quocients següents:

$$\begin{array}{llll}
 a) (3x)(3x^2) & g) 8x^5 \cdot 3x^2 \cdot x & m) (3x^2 - 4)(2x - 5) & s) (3x^2) : (5x) \\
 b) (-6x)(7x^3) & h) 2x^0 \cdot 5x^3 \cdot 0x & n) (3x^2 - 9)(5x - 6) & t) a^3b^2 : \left(\frac{-1}{2}a^3b\right) \\
 c) (-x^3)(7x^2) & i) (9x + 4)6x^2 & o) (2x + 2)(5x - 6) & u) 3xy : (3zxy) \\
 d) (7x^0)(4x^5) & j) (5x + 3x^2)2x & p) (2x - 2)(2x + 2) & v) (4x^2) : (-2x^3) \\
 e) (9x)(-7x^2) & k) 6x^0 \cdot (9x^3 + 12x) & q) \left(\frac{2}{3}x^2\right) : \left(\frac{1}{3}x^2\right) & w) adcd : 2acdb \\
 f) (-2x^4)(-6x^2) & l) 4x^6 \cdot (8 - 17x^5) & r) 6x^4 : 3x^3 & aa) \left(\frac{1}{2}xyz\right) : \left(\frac{-1}{4}yzx\right)
 \end{array}$$

7. Realitza els productes entre polinomis:

$$\begin{array}{lll}
 a) \left(\frac{x^2}{2} + x - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{2x}{3} + 1\right) & c) \left(4x^2 - \frac{3x}{2} + \frac{5}{3}\right) \cdot (x - 1) & e) (6x^3 + 3x^2 - x + 1)(x^2 - 3) \\
 b) \left(\frac{3x^3}{2} - \frac{4x}{2} + 8\right) \cdot \left(\frac{x^2}{2} - 3x\right) & d) \left(\frac{7x^3}{2} + \frac{4x^3}{3} + 3x\right) \cdot \left(\frac{7x}{2} + \frac{3}{4}\right) & f) (-8x^2 + 3x - 1)(x^2 - 3)
 \end{array}$$

8. Realitza les següents divisions de polinomis:

$$a) (2x^4 - x^3 - 5x^2 + 19x - 15) : (x^2 - 2x + 3) \quad b) (2x^4 - 3x^3 - 8x^2 - 15x - 10) : (2x^2 - 3x + 2)$$

$$c) (x^4 - 5x^2 + 2x - 3) : (x^2 - 2x + 3) \quad d) (7x^5 - 3x^2 + 5) : (x^2 - x - 2)$$

$$e) (3x^3 - 2x^2 + 3x - 2) : (x - 5) \quad f) (x^5 - 1) : (x^2 - 2x + 4)$$

9. Resol pel mètode de Ruffini:

$$a) (2x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 5x + 3) : (x - 1) \quad b) (x^5 - 3x^3 + 2x - 4) : (x + 1)$$

$$c) (9x^6 - 3x^2 + 8x - 16) : (x - 1) \quad d) \left(3x^4 - 2x^2 - \frac{2}{3}x - 5\right) : \left(x + \frac{3}{4}\right)$$

10. Desenvolupa els següents productes notables:

$$a) (a - b)^2 \quad b) (2x - 3y)^2 \quad c) (3a - 2b)^2 \quad d) (3x^3 + 4)^2$$

$$e) (7 + 6x)(7 - 6x) \quad f) (a + 1)(a - 1) \quad g) (3x^3 - 4y^4)^2 \quad h) \left(5x - \frac{1}{2}\right) \left(5x + \frac{1}{2}\right)$$

11. Treu factor comú a les següents expressions algebraïques:

$$a) 9x^4 - 24x^2 + 16x^3 \quad b) 4a^2b - 12ab - 4a^2b^2 + 9ab - 6a^3b$$

$$c) 4m^6 - 8m^3 + 4m^2 \quad d) 25z^6 - 36z^5 + 34z^4 - 24z^3$$

**Tema: Equacions de 1r grau**

1. Resol les següents equacions:

$$a) 1 - 3(3x - 1) = 16 \quad b) 5 + 3(2 - x) = 3 - x \quad c) 2(2x + 1) = 3(2 - x) \quad d) 2(2x - 1) = 5 - 2x$$

$$e) \frac{x}{3} - \frac{2}{3} = \frac{7}{3} \quad f) \frac{5x}{2} + 6 = 3x + \frac{1}{2} \quad g) \frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 3 \quad h) \frac{x}{2} - \frac{2}{5} = \frac{x}{5} - \frac{1}{2}$$

$$i) x - \frac{3x}{4} + \frac{1}{10} = \frac{4x}{5} - \frac{x}{2} \quad j) \frac{2x}{3} - \frac{x}{2} + x = \frac{x}{6} + \frac{3x}{4} + \frac{3}{2} \quad k) \frac{x}{2} = 4 \quad l) x + \frac{1}{6} = \frac{2x}{3} - \frac{1}{2}$$

$$m) \frac{4x}{3} - \frac{5x}{9} = 2 + \frac{x}{3} \quad n) \frac{-3x}{2} = \frac{1}{2} \quad o) \frac{1}{x} = 1 \quad p) \frac{2}{3x} = -2$$

$$q) 6x - 4 = 5x + 1 \quad r) \frac{1}{2x} = -\frac{4}{3} \quad s) \frac{-x}{2} = -4 \quad t) 4x = 20$$

2. Resol les següents equacions:

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

$$d) 4(x + 2) = \frac{1}{3}(1 - 9x) \quad e) \frac{1}{2}(2x - 3) - x = \frac{x}{3} - \frac{1}{2} \quad f) \frac{5x - 1}{6} = \frac{1}{3}(4 + x) + 1$$

$$g) \frac{x - 1}{2} - \frac{x + 1}{3} = 1 \quad h) \frac{3x - 2}{5} - \frac{2x - 1}{3} = \frac{5x - 7}{15} \quad i) \frac{x - 1}{2} - \frac{x - 2}{3} + \frac{x - 3}{4} = \frac{5(x - 5)}{5} - \frac{6(x - 6)}{6}$$

- Si un nombre el multiplico per quatre, em dona el mateix que si li sumo nou. Quin és el nombre?
- Troba un nombre tal que el seu doble augmentat en una unitat sigui igual que el seu triple disminuït en tres unitats.
- La suma de dos nombres és 44 i la seva diferència és 8. Calcula'ls.
- La suma de tres nombres consecutius és 144. Quins són aquests nombres?
- Troba tres nombres parells consecutius, sabent que el doble del primer més el tercer és igual al segon més 10.
- En Joan té el doble d'edat que en Jordi. Na Laura té tres anys més que en Joan. Si la suma de les seves edats és 38, quina és l'edat de cadascun?
- Compro cinc bolígrafs i em sobren 2 €. Si n'hagués necessitat comprar nou, m'hauria faltat 1 €. quant em costa un bolígraf? Quants diners porto?
- Sabem que el perímetre d'un rectangle és de 50 m i que la seva base és més gran que l'altura en 5 m, quines dimensions són les del rectangle?

11. Calcular les longituds dels costats d'un triangle isòsceles, sabent que el perímetre mesura 50 cm i el seu costat desigual és 7 cm menor que un dels seus costats iguals.
12. Un vianant i un ciclista van per una carretera, un cap a l'altre, amb velocitats de 6 km/h i 24 km/h, respectivament. Quant tardaran en trobar-se si la distància que els separa és de 8 km?
13. Un fabricant de formatge ha mesclat una determinada quantitat de llet de vaca a 0,50€/l amb una altra quantitat de llet de xai a 0,80€/l, obtenint 300 l de mescla a un preu de 0,70€/l. Quants litres de cada classe ha emprat?
14. Un pagès planta  $\frac{2}{3}$  del seu hort amb tomàquets i  $\frac{1}{5}$  amb pebres. Si encara queden 400 m<sup>2</sup> sense plantar, quina és la superfície total de l'hort?
15. Un dipòsit té dues aixetes, A i B. Obrint, només, A, el dipòsit s'omple en 3 h. Obrint A i B, aquest s'omple en 2 h. Quant tardarà en omplir-se, si només tenim oberta l'aixeta B?

**Tema: Sistemes d'equacions**

1. Resol els següents sistemes pel mètode de substitució i comprova'n les solucions:

$$\begin{array}{lll}
 a) \begin{cases} 2x + y = 7 \\ 3x - y = 8 \end{cases} & b) \begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 5x - 3y = -6 \end{cases} & c) \begin{cases} 2x - 3y = -1 \\ x + 5y = -7 \end{cases} \\
 d) \begin{cases} 3x + 2y = 2 \\ 6x + 2y = 3 \end{cases} & e) \begin{cases} 4x + 5y = -8 \\ -3x - 2y = 6 \end{cases} & f) \begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x - \frac{y}{3} = 1 \end{cases} \\
 g) \begin{cases} x = -1 \\ y = 3x - 3 \end{cases} & h) \begin{cases} x = 4y - 3 \\ y = 0 \end{cases} & i) \begin{cases} x = 0 \\ y + 1 = x \end{cases}
 \end{array}$$

2. Resol els següents sistemes pel mètode d'igualació i comprova'n les solucions:

$$\begin{array}{lll}
 a) \begin{cases} x + 2y = 0 \\ 3x - 4y = -5 \end{cases} & b) \begin{cases} 2x + 5y = -3 \\ -2x + 3y = 3 \end{cases} & c) \begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ x - 3y = 9 \end{cases} \\
 d) \begin{cases} 4x + 3y = -1 \\ 2x - 3y = -5 \end{cases} & e) \begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ x + y = 2 \end{cases} & f) \begin{cases} 2x + 3y = -1 \\ x + 4y = 2 \end{cases}
 \end{array}$$

3. Resol els següents sistemes pel mètode de reducció i comprova'n les solucions:

$$\begin{array}{lll}
 a) \begin{cases} 4x - 3y = 1 \\ -2x + y = 1 \end{cases} & b) \begin{cases} 5x - 4y = -2 \\ 2x + y = -6 \end{cases} & c) \begin{cases} 5x - 7y = -5 \\ 3x + \frac{1}{2}y = -3 \end{cases} \\
 d) \begin{cases} 2x + y = 4 \\ 4x - y = -1 \end{cases} & e) \begin{cases} 7x - 2y = -1 \\ 3x + 4y = 2 \end{cases} & f) \begin{cases} 3x + y = 0 \\ 6x - 5y = 7 \end{cases}
 \end{array}$$

**Tema: Equacions de 2n grau**

1. Resol les següents equacions de 2n grau incompletes:

$$\begin{array}{llll}
 a) x^2 = 121 & b) x^2 = 81 & c) x^2 - 6 = 0 & d) x(3x - 1) = 0 \\
 e) 3x^2 = 1200 & f) 2x^2 = 288 & g) 9x^2 - 16 = 0 & h) 5x^2 - 7x = 0 \\
 i) 5x^2 = 1000 & j) x^2 = \frac{1}{9} & k) 3x^2 - 115 = 185 & l) 4x = 3x^2 \\
 m) 9x^2 = 4 & n) \frac{x^2}{3} = \frac{3}{25} & o) 3 = 67 - x^2 & p) x^2 + x = 3x - x^2
 \end{array}$$

2. Resol les següents equacions de 2n grau completes:

$$\begin{array}{lll}
 a) x^2 - 7x + 10 = 0 & e) x^2 + 5x + 6 = 0 & i) 2x^2 - 5x + 2 = 0 \\
 b) x^2 - x - 6 = 0 & f) x^2 - 3xz + 1 = 0 & j) 9x^2 + 6x + 1 = 0 \\
 c) x^2 + 2x - 80 = 0 & g) 15x^2 + 2x - 8 = 0 & k) 2x^2 - 5x - 7 = 0 \\
 d) x^2 + 6x + 9 = 0 & h) 3x^2 - 5x + 4 = 0 & l) 3x^2 - 6x + 2 = 0
 \end{array}$$

**Tema: Funcions**

1. Representa les següents funcions de proporcionalitat:

a)  $y = x$    d)  $y = -\frac{1}{2}x$    g)  $y = -\frac{4}{3}x$    j)  $y = -8x$

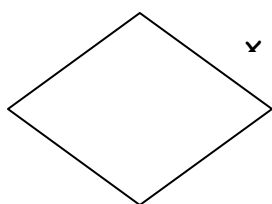
b)  $y = -x$    e)  $y = \frac{1}{4}x$    h)  $y = -\frac{8}{5}x$    k)  $y = -6x$

c)  $y = 2x$    f)  $y = \frac{2}{3}x$    i)  $y = 4x$    l)  $y = -\frac{1}{8}x$

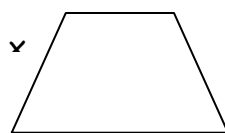
m)  $y = -x+1$    n)  $y = 2x+1$    o)  $y = 3x-1$    p)  $y = \frac{-1}{2}x-1$

**Tema: Geometria plana**

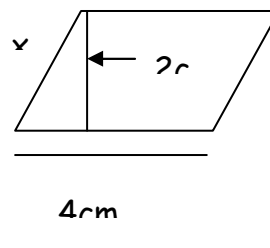
- En un triangle rectangle els catets mesuren 2 i 5cm, calcula la hipotenusa.
- Els catets d'un triangle rectangle mesuren 3 i 4cm, respectivament. Calcula la longitud de la hipotenusa.
- Calcula el x en les següents figures:



D=16cm  
d=12cm

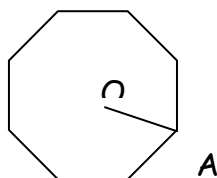


Trapezi  
isòsceles

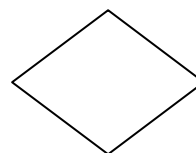
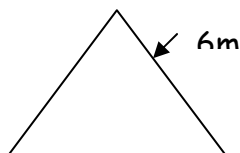


6cm

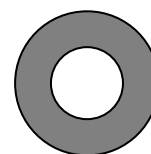
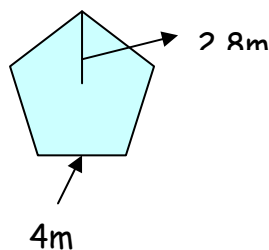
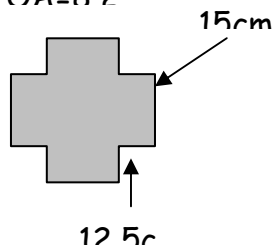
- Calcula l'apotema d'un hexàgon regular de 8cm de costat.
- Calcula l'altura d'un triangle equilàter de 10cm de costat.
- Calcula l'àrea i el perímetre de les següents figures:



Ap=8cm  
OA=8 ?

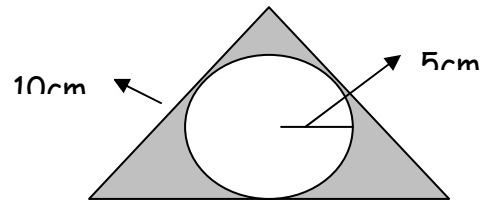
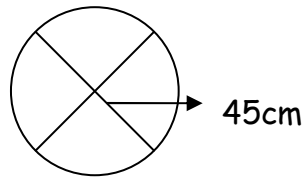


D=15m, l=10cm



R=10da  
m

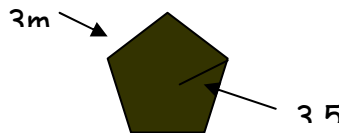
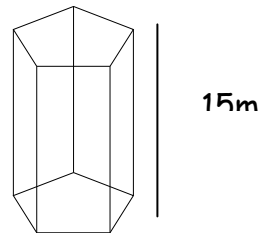
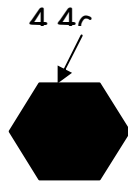
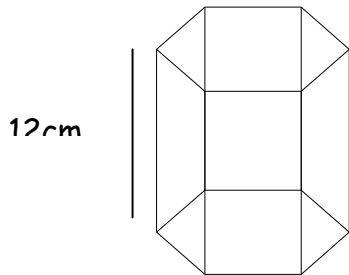
- Calcula l'àrea i el perímetre d'aquestes figures compostes:



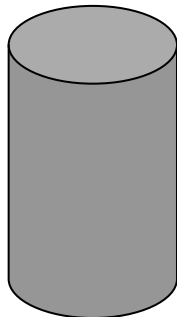
Nota: Només calcula l'àrea d'un sector

Tema: Poliedres

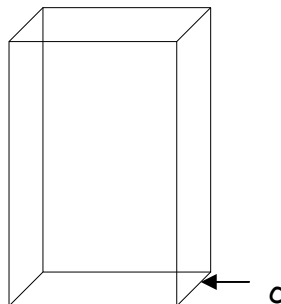
1. Calcula el volum i l'àrea total de les següents figures:



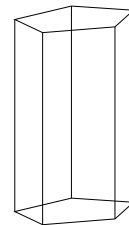
2. La base d'un prisma recte és un triangle rectangle els catets del qual mesuren 11,3cm i 6,8cm. L'altura del prisma és 2dm. Troba el volum..
3. L'àrea d'un cub és  $294\text{cm}^2$ . Troba l'aresta.
4. Troba el volum d'un cilindre de 10cm de radi a la seva base i altura 0,21dm.
5. Les dimensions d'un ortoedre són 6cm, 11cm i 10cm. Troba la seva àrea total.
6. Calcula el volum i l'àrea total de les següents figures:



$R=24\text{cm}$   
 $h=40\text{cm}$



Diagonal de la  
base= $23\text{cm}$ ,



$h=21\text{dam}$   
ap

7. Calcula l'àrea lateral, l'àrea total i el volum d'un cub l'aresta del qual mesura 9,8cm.
8. Troba l'àrea lateral, l'àrea total i el volum d'un dau la base del qual mesura  $16\text{cm}^2$ .
9. Troba l'àrea lateral, l'àrea total i el volum d'un prisma quadrangular l'aresta del qual mesura 8,5cm i l'altura del prisma 9,8cm.
10. Calcula l'àrea lateral, la total i el volum d'un prisma hexagonal regular l'aresta del qual mesura 4,6cm, l'apotema de la base 4,3cm i la seva altura 6,9cm.
11. Calcula l'àrea lateral, la total i el volum d'una piràmide regular de base hexagonal el costat de la qual i l'apotema mesuren 5,8 i 4,3cm, respectivament, essent l'altura i l'apotema de la piràmide 7,3 i 8,7cm, respectivament.
12. Calcula l'àrea lateral, la total i el volum d'un conus la generatriu del qual mesura 6cm i l'altura 4,8cm.
13. Troba l'àrea lateral i el volum d'un conus de 2,4cm d'altura i on el radi de la base mesura 1cm.
14. Un conus tallat per un pla que passa per un eix té per secció un triangle equilàter de 3,4cm de costat. Troba l'àrea lateral, l'àrea total i el volum d'aquest conus.

## PER ALS APROVATS

### Exercici pràctic 1

1. Divideix els següents polinomis:

$$T(x) = 3x - \frac{1}{2}x^3 - 4x^2 - 5x^5 - 2 \quad Q(x) = x - \frac{1}{2}$$

2. Resol les següents equacions:

$$a) \frac{2}{3} \left( \frac{1}{2} - \frac{x+1}{4} \right) = \frac{5}{6}$$

$$b) 3x^2 - 7x + 2 = 0$$

$$c) 2 - 5x = 5 + 2x(x+1)$$

3. Representa aquest sistema i digues en quina posició relativa es troben les rectes:

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 5 \end{cases}$$

4. Resol per substitució el sistema d'equacions de l'exercici 3
5. Dues ciutats A i B disten 285km. Un cotxe surt de A cap a B a 110km/h. Què tardaran en trobar-se?
6. Calcula l'àrea i el perímetre d'un hexàgon regular de 8cm de costat.

### Exercici pràctic 2

1. Calcula l'àrea i el perímetre d'un octògon regular de costat 10cm.
2. Resol les següents equacions:

$$a) x^2 - 4x + 3 = 0 \quad b) 3\left(\frac{-5x}{6} + 1\right) = 2 - \frac{x-1}{4} \quad c) \frac{x^2}{6} - 6 = 0$$

3. El propietari d'un restaurant mescla una bossa de cafè de 10€/kg amb una altra quantitat de cafè de 8€/kg. Així obté 10kg de mescla que surta 9,50€/kg. Quina quantitat de cada classe va emprar?
4. En un club esportiu, els homes i les dones estan en una relació de 2 a 3, però si hagués 40 homes més i 30 dones menys, llavors estarien igualats. Quants homes i quantes dones són socis del club?
5. Calcula:

$$a) \left(\frac{x}{3} - 4y\right)^2 \quad b) (p-f)(p+f)$$

6. Divideix els polinomis següents:

$$P(x) = x^6 - \frac{1}{2}x^5 + x^4 - \frac{1}{2}x^3 + x^2 - \frac{1}{2}x + 1 \quad Q(x) = x - 3$$

### Exercici pràctic 3

1. Calcula l'àrea total i el volum d'una piràmide hexagonal d'altura 6cm i on el costat del polígon de la seva base és 4cm.
2. Dos nombres estan en una relació de 2 a 5 i la seva suma és 210. De quins nombres es tracta?
3. Un estany s'alimenta de dues boques d'aigua. Si obrim solsment la primera, l'estany s'omple en 8h i, si obrim ambdues, en 3h. Quin temps tarda en omplir-se si s'obre solsment la segona?

4. Extreu factor comú a les següents expressions algebraïques:

$$a) 16x^6 - 64x^5 + 64x^4 \quad b) x^2y - x^3y^2 + x^2y^2 \quad c) sn^2 - xs^2n^3 + n^4xs^6$$

5. Representa les següents funcions:

$$a) y = 2x - 3 \quad b) y = -\frac{3}{4}x + 3 \quad c) y = 100x - 50$$

### Exercici pràctic 4

1. Quines quantitats d'or, 8€/g, i d'argent, 1,7€/g, s'han de mesclar per a obtenir 1kg de mescla a 4,22€/g?
2. Resol per igualació els següents sistemes d'equacions:

$$a) \begin{cases} \frac{5x-3y}{2} = 2x+5 \\ 3(2x+1) - 4y = 4(1-2y) - 7 \end{cases} \quad b) \begin{cases} 2(x-3) - 1 = \frac{y-5}{2} \\ 3x-1 = 4(y+5) + 2 \end{cases}$$

3. Calcula l'altura d'un triangle equilàter de 10cm de costat. Després calcula'n l'àrea i el perímetre.
4. Resol les següents equacions:

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

$$c) \frac{1}{2}(2x-3) - x = \frac{x}{3} - \frac{1}{2} \quad d) 2x-1 = 3\left(\frac{x}{2} - \frac{1}{3}\right) + 1$$

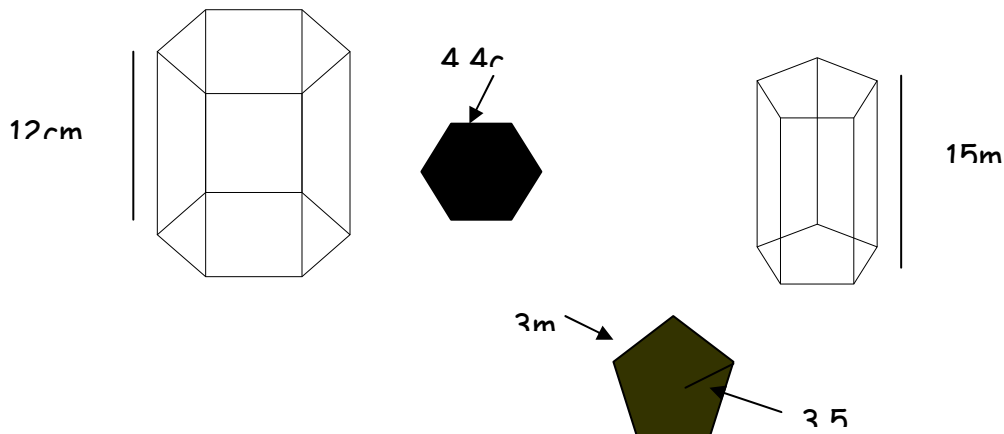
5. Donats els següents polinomis:

$$A(x) = x^4 - x \quad B(x) = \frac{4}{3}x^3 - x^2 + x - 1 \quad C(x) = x - \frac{2}{5}$$

Calcula: a)  $A(x) + B(x) - C(x)$  b)  $B(x) \cdot C(x)$  c)  $A^2 - C^2$  d)  $B(x) : C(x)$

### Exercici pràctic 5

1. Calcula el volum i l'àrea total de les següents figures:



- Troba el volum d'un cilindre de 10dm de radi de la base i 200cm d'altura.
- La base d'un prisma recte és un triangle rectangle els catets del qual mesuren 11,3cm i 6,8cm. L'altura del prisma és 2dm. Troba el volum.
- L'àrea d'un cub és  $294\text{cm}^2$ . Troba l'aresta.

5. Resol les següents equacions:

$$a) 3(4x-1) - 2(5x-3) = 11 - 2x \quad b) \frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{3} = 1$$

$$c) x^2 - 4x + 4 = 0 \quad d) x(x-5) = 0$$

6. Resol el sistema per igualació:

$$\begin{cases} 2(x-1) = 3(y+1) - 3 \\ x - y = 0 \end{cases}$$

### Exercici pràctic 6

1. Amb els polinomis següents:

$$A(x) = \frac{x}{3} - x^4 - 6x^2 + 1 \quad B(x) = x + 5 \quad C(x) = \frac{3}{4}x^6 - x^5 + 3x^4 - x^3 - \frac{1}{2}x^2 - x + 2 \quad D(x) = 3x^2 - x + 1$$

Calcula:

$$a) A(x) - B(x) + 2C(x) - D(x) \quad b) B^2(x) \quad c) C(x) : B(x) \quad d) C(x) : D(x)$$

$$e) A(x) \cdot C(x)$$

2. Les dimensions d'un ortoedre són 6cm, 11cm i 10cm. Troba la seva àrea total.

3. La suma de dos nombres és 87 i la seva diferència 25. De quins nombres es tracta?

### Exercici pràctic 7

- Un agricultor ha plantat  $\frac{1}{6}$  del seu hort d'all,  $\frac{5}{12}$  de tomàtiques,  $\frac{1}{3}$  de patates i la resta, que són  $250\text{m}^2$ , pebres. Quina és la superfície de l'hort?
- En un nombre de dues xifres les desenes són el triple que les unitats. Si s'inverteix l'ordre de les xifres, s'obté un altre nombre 36 unitats menor. Calcula el nombre primitiu.
- Representa els següents sistemes i dir quina posició relativa ocupen les rectes:

$$a) \begin{cases} x + \frac{y}{2} = 2 \\ 3x + \frac{3}{2}y = 6 \end{cases} \quad b) \begin{cases} 2x - y = 0 \\ 4x - y = 2 \end{cases}$$

4. Efectua les operacions que s'indiquen entre polinomis:

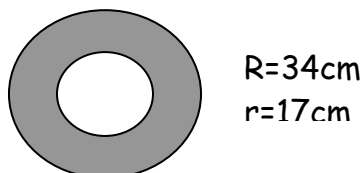
$$a) \left( \frac{3}{2}x^3 - x^4 + 5x - x^2 + 1 \right) (x - x^2 + 2) \quad b) (2x^7 - x^2 - x^4 + x^3 + 1) : \left( x + \frac{2}{3} \right)$$

$$c) (2x - y)(2x + y) \quad d) (y^2 + z)(y^2 + z)$$

5. Tradueix a llenguatge algebraic les següents expressions, utilitzant dues incògnites:

- La suma de dos nombres qualsevol.
- El resultat de llevar-li a un nombre els  $\frac{2}{3}$  d'un altre nombre.
- El quadrat de la diferència de dos nombres.
- El producte de dos nombres, augmentat en cinc unitats.
- El quocient de dos nombres, augmentat en tres unitats.
- Un nombre, més el doble de l'altre, menys la meitat del producte d'ambdós.
- La mitja de tres nombres.
- El 50% de la diferència de dos nombres.

6. Calcula l'àrea i el perímetre de la zona ombrejada:



### Exercici pràctic 8

1. Resol les següents equacions:

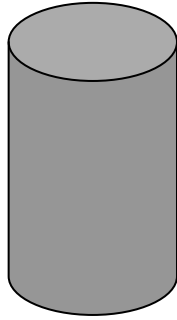
$$a) (3x-1)^2 \quad b) (2x-1)(x+4)=0 \quad c) x^2 - \frac{9}{10}x + \frac{1}{5} = 0$$

$$d) \frac{x^2}{2} + \frac{5x}{3} = x - \frac{1}{6} \quad e) 3x^2 - 6x + 2 = 0 \quad g) \frac{x+1}{2} - \frac{x+2}{3} - \frac{x-4}{4} + \frac{2(x-5)}{5}$$

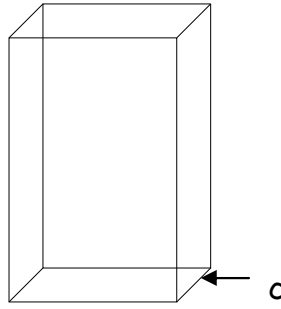
$$h) x \left( \frac{9}{2} + 5x \right) = 4x(x+1) + \frac{1}{2} \quad i) \frac{x^2}{3} + 2 \left( \frac{x}{3} - 1 \right) = \frac{x}{6}(x+3) \quad j) x + \frac{1}{2} = 3 - \frac{1}{x}$$

### Exercici pràctic 9

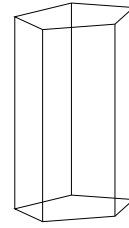
1. Calcula el volum i l'àrea total de les següents figures:



$R=24\text{cm}$   
 $h=40\text{cm}$



Diagonal de la  
base= $23\text{cm}$ ,



$h=21\text{dam}$   
ap

2. Extreu factor comú a les següents expressions algebraiques:

a)  $5a+5b-5c$       b)  $6a^2b+4ab^2$       c)  $10x^3y^2-2x^2y+4y^4x$

d)  $3x-6x^2+9x^3$       e)  $3a-4ab+2ac$       f)  $a^2+ab+a$

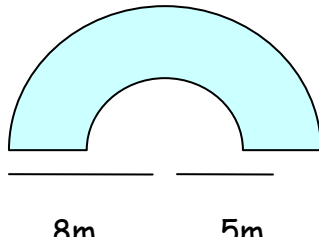
g)  $4-6x$       h)  $\frac{1}{2}xy-\frac{1}{4}x+\frac{1}{8}x^2$       i)  $5x^3-10x^2+15x$

3. Calcula:

a)  $(x^2+5x-3)(2x-1)$       b)  $(5x^3-6x+7)-(3x^3-2x^2-5x+1)+(2x+3)$

c)  $3(x+5)+3(2x-1)-4(2x+3)$       d)  $(12a^2b^2):(-3ab^3)$

4. Calcula l'àrea i el perímetre de la figura:



Resol les següents equacions:

a)  $2x-\frac{x-2}{4}=\frac{5x}{8}+5$       b)  $\frac{1}{x+12}=\frac{4}{2x-4}$

## PER ALS ALUMNES DE NECESSITATS EDUCATIVES

### ENTERS

1)  $(+3)-(+2)-(-5)+(-10)$

=

2)  $-(-4)-(-7)+(-2)+(-5)$

=

3)  $-(3-7)-(5+8-5)+3=$

4)  $6-(9-11)+(3-7+9)-(-4)=$

5)  $2.(3-4+5)-4.(3-5+2)$

=

6)  $4.(3-1+6)-5.(6-1+2)$

=

7)  $2.(3-1-4)-3.(5-1-2)$

=

8)

$2-3.4+8:2-5=$

9)  $3-5.2-8.4-5.5=$

10)  $12:6-4.3+5.7$

11)  $3.4-5.4+10.5=$



### FRACCIONS

Calcula:

$$1) \frac{2}{3} - \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{1}{2} =$$

$$2) \frac{2}{3} - \left(+\frac{5}{6}\right) - \frac{2}{3} =$$

$$3) \frac{3}{2} - \left(-\frac{5}{4}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) - \frac{1}{2} =$$

$$4) \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5}$$

$$5) \frac{4}{3} \cdot \left(\frac{-3}{5}\right)$$

$$6) \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{-3}{5}\right) \cdot \frac{7}{2}$$

$$7) 4 \cdot \left(\frac{-3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{5}{4}\right)$$

$$8) \frac{4}{3} \cdot \left(\frac{+2}{3}\right) \cdot (-5)$$

$$9) \frac{4}{3} \div \left(\frac{-3}{5}\right)$$

$$10) \frac{4}{5} \div (7)$$

$$11) 2 - \frac{2}{5}$$

$$12) a) \frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{7}}$$

$$b) \frac{\frac{5}{5}}{\frac{7}{7}}$$

$$c) \frac{\frac{3}{4}}{\frac{8}{8}}$$

### EXPRESSIONS ALGEBRAIQUES

1) Escriu una expressió algebraica per a cada enunciat:



- a) El triple d'un nombre
- b) El triple d'un nombre menys dues unitats
- c) La cinquena part d'un nombre
- d) El doble d'un nombre sumat a la seva cinquena part
- e) La suma de dos nombres consecutius
- f) A un nombre li restam la seva tercera part

2) Suma els monomis següents:

- a)  $2a - 3a + 5a - 3a$
- b)  $-7a^2 - 2a^2 + 4a^2 - 3a^2$
- c)  $\frac{2}{3}x - 3x$
- d)  $2xy - 3xy + 8xy$
- e)  $3a - 2b + 4a + 5b$
- f)  $8x - 7y + 7x + 6y$
- g)  $8a^2b - 5a^2b$
- h)  $6xy^3 + 2xy^3 - 7xy^3$

3) Multiplica els monomis següents:

- a)  $(2x)(3x)$
- b)  $(2b)(4b^2)$
- c)  $(3b^3)(4b^4)$
- d)  $(-3a^3)(5a^5)$
- e)  $(-2x^3)(4x^4)$
- f)  $(+5x^4)(-3x^4)$
- g)  $(+8x^2)(-4x^5)$

4) Divideix els monomis següents:

- h)  $(9x^4) : (3x)$
- i)  $(12b^4) : (4b^2)$
- j)  $(10b^5) : (2b^4)$
- k)  $(6a^8) : (2a^5)$
- l)  $(-12x^3) : (4x^2)$
- m)  $(15x^4) : (3x^4)$
- n)  $(+8x^6) : (-4x^3)$

5) Calcula:

- a)  $(+2)^3$
- b)  $(-2)^3$
- c)  $(+3)^3$
- d)  $(-3)^3$
- e)  $(+3a^4)^3$
- f)  $(-3a^4)^3$



- g)  $(+2 a^4)^5$
- h)  $(-2 a^4)^5$
- i)  $(+4 a^5)^2$
- j)  $(-4 a^5)^2$

6. Donats els polinomis  $A = 3x^2 - 4x + 5$  i  $B = 2x - 3$ , calcula:

- a)  $A + B$
- b)  $A \cdot B$

7. Desenvolupa:  $(2x + 3)^2$

8. Efectua les següents divisions de la forma habitual i mitjançant la regla de Ruffini:

- a)  $(x^3 - 4x^2 + 3x + 5) : (x - 2)$
- b)  $(2x^3 + 9x^2 + 11x + 7) : (x + 3)$
- a)  $(x^3 - 6x^2 + 11x - 5) : (x - 3)$
- b)  $(x^4 + 7x^3 + 13x^2 - x - 17) : (x + 4)$

9. Determina el residu de les divisions següents, utilitzant la regla de Ruffini:

- a)  $2x^3 - 5x^2 + 3$  dividit per  $x - 2$
- b)  $x^4 - 3x^3 + 1$  dividit per  $x + 2$
- c)  $x^4 + 1$  dividit per  $x + 1$
- d)  $x^3 - x + 1$  dividit per  $x + 1$
- e)  $x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$  dividit per  $x - 1$

## EQUACIONS DE PRIMER GRAU

1. Resol les equacions:

- a)  $2x = 8$
- b)  $3x = 12$
- c)  $4x = 20$
- d)  $5x = 30$
- e)  $7x = 42$

2. Resol les equacions:



a)  $-2x = 18$  b)  $3x = -15$  c)  $4x = -24$  d)  $-5x = -20$  e)  $-7x = -14$

3. Resol les equacions:

a)  $3x - 7 + 5x = 25$  b)  $2x - 8 + 7x = 19$  c)  $6x + 2x + 7 = 31$  d)  $7x + 3 = 63 - 3x$

4. Resol les equacions:

a)  $2x - 4 = x + 1$  b)  $5x - 2 = 2x + 7$  c)  $4x + 1 = 2x - 9$  d)  $3x - 2 = 6x + 13$

5. Resol les equacions:

a)  $3x - 7 = 5x + 1$  b)  $5x + 2 = -2x - 12$  c)  $4x + 9 = -2x - 9$  d)  $5x - 2 = 6x + 13$

6. Resol les equacions:

a)  $2(x - 1) = 4 - x$  b)  $3(x - 2) = -4x + 8$  c)  $2 + 2(x + 1) = 5$  d)  $4 - 3(x - 2) = 4 - 6x$

7. Resol les equacions:

a)  $3x - 2 = 4(x - 3)$  b)  $4(x - 2) = -5x + 8$  c)  $3 + 2(x + 4) = 5x$  d)  $5(2x - 3) + 4x = 11$

7. Resol les equacions:

a)  $4(3x + 5) = 6 + 2x$  b)  $4(x + 1) = 6 - 2(4x + 1) - 9$  c)  $6(3x - 2) - 5x = 1$

7. Expressa en llenguatge algebraic aquests enunciats:

- a) El doble d'un nombre.
- b) Un terç d'un nombre menys el doble d'un altre.
- c) Un nombre menys el seu triple.
- d) La suma de dos nombres consecutius.
- e) El producte de dos nombres parells.
- f) Cinc menys el doble d'un nombre.
- g) Restem cinc al doble d'un nombre
- h) Les tres quartes parts d'un nombre més dos.
- i) Tres nombres consecutius.

## FUNCIONS



1. Representa:

a)  $y=2x$  b)  $y= -2x$  c)  $y= 2x+3$  d)  $y= -2x +1$  e)  $y=-3x-2$

## EQUACIONS DE SEGON GRAU

Forma:  $ax^2+bx+c=0$

1. Resol les següents equacions i verifica que les solucions trobades són certes:

a)  $x^2 - 5x + 6 = 0$

b)  $x^2 - 5x + 4 = 0$

c)  $x^2 + x - 6 = 0$

d)  $x^2 + 9x + 20 = 0$

e)  $x^2 - 6x + 9 = 0$

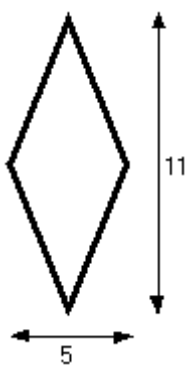
f)  $x^2 + 12x + 36 = 0$

g)  $x^2 + 2x + 5 = 0$

h)  $2x^2 + 3x + 2 = 0$

## ÀREES I VOLUMS

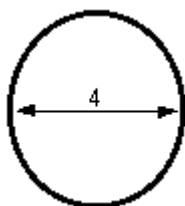
1. Escribe el nom i calcula l'àrea de les següents figures (unitats en metres):



Nom de la figura:

Fórmula de l'àrea:

Càlcul de l'àrea:



Nom de la figura:

Fórmula de l'àrea:

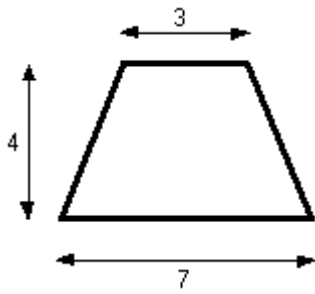
Càlcul de l'àrea:



Nom de la figura:

Fórmula de l'àrea:

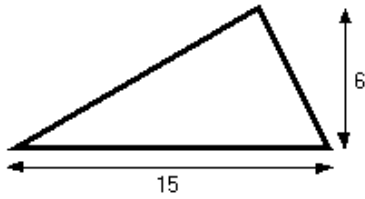
Càlcul de l'àrea:



Nom de la figura:

Fórmula de l'àrea:

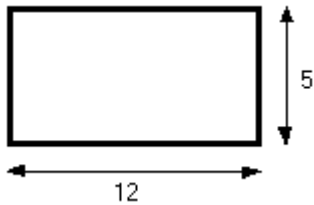
Càlcul de l'àrea:



Nom de la figura:

Fórmula de l'àrea:

Càlcul de l'àrea:

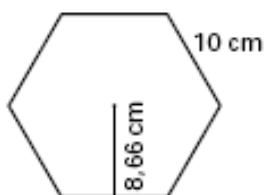


2. Les bases d'un trapezi mesuren 14 cm i 9 cm respectivament, i la seva altura és de 7 cm. Calcula l'àrea del trapezi.
3. Calcula l'àrea d'un rombe sabent que les seves diagonals mesuren 35 cm i 24 cm respectivament.
4. Calcula l'àrea d'un triangle que mesura 9 cm de base per 5,3 cm d'alt.
- 5.



Calcula:

a) El área de los siguientes hexágonos regulares.

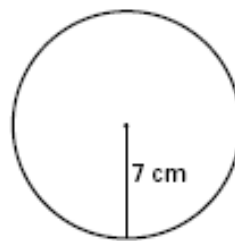
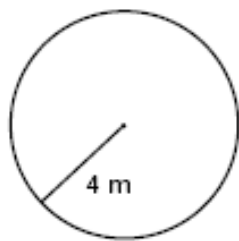


$$P = 6 \times 10 = 60 \text{ cm}$$

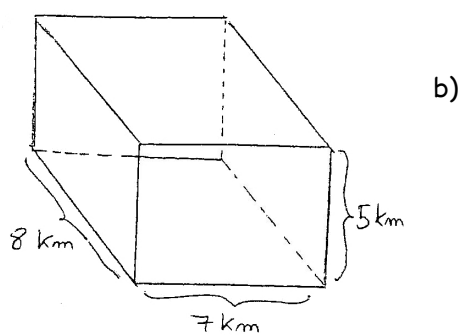
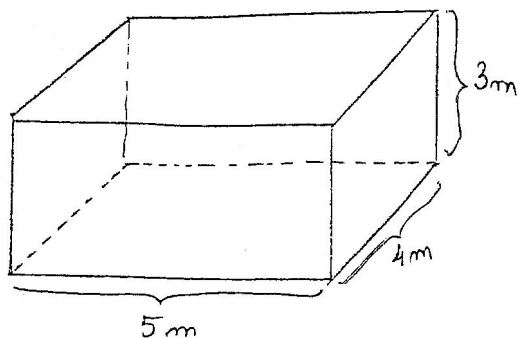
$$A = \frac{60 \times 8,66}{2} =$$



b) El área de los siguientes círculos.



6. Calcula l'àrea lateral, l'àrea total i el volum de cadascun dels següents ortoèdres.

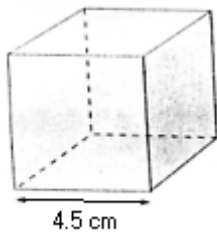


7. Calcula el volum de les següents figures:

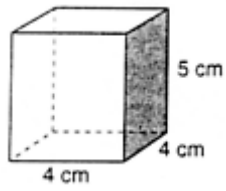
1



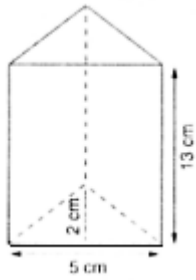
Col·legi  
BEAT RAMON LLULL  
Inca



2.



3.





## Ciències Socials

Continguts a estudiar	Tasca a fer
<p>L'Islam i l'Al-Andalus</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'Islam a la Península. L'Al-Andalus. Estructura política.</li><li>• L'economia i la societat.</li><li>• La cultura i l'art islàmic.</li></ul> <p>L'Europa feudal</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'Europa feudal.</li><li>• Els grups socials ( noblesa,clergat i pagesia)</li><li>• L'art romànic.</li></ul> <p>La ciutat medieval.^</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La societat urbana.</li><li>• La consolidació del poder reial,</li><li>• L'art gòtic.</li><li>• Les innovacions agrícoles.</li></ul> <p>La formació i l'expansió dels regnes peninsulars.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Els regnes cantàbrics.</li><li>• Els primers comtats i regnes peninsulars.</li><li>• Repoblament i economia.</li></ul> <p>Els regnes peninsulars.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les institucions de govern.</li><li>• La societat i l'economia a la Corona de Castella.</li><li>• La societat i l'economia a la Corona d'Aragó.</li></ul> <p>El Regne de Mallorca a l'Edat Mitjana.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conquesta i repoblació, el regne Privatiu i l'economia i la societat.</li><li>• Les institucions del</li><li>• El Regne de Mallorca.</li></ul> <p>El Renaixement.</p> <p>La monarquia autoritària dels Reis Catòlics.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'Europa del s. XV.</li></ul> <p>L'articulació de la nova monarquia</p>	<p>T'aconsellam que facis resums i esquemes dels mínims que has de preparar bé per a poder superar la prova de setembre.</p> <p>Cal també estudiar el vocabulari específic de cada unitat.</p> <p>Els esquemes, resums i el vocabulari fet durant l'estiu s'han d'entregar el dia de l'examen.</p>



## Ciències Naturales

DURANT AQUEST ESTIU HAS D'ESTUDIAR TOT EL QUE S'HA VIST EN AQUEST CURS.

<b>Temes</b>	<b>Tasca</b>
<b>1. EL MANTENIMENT DE LA VIDA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber la teoria cel·lular.</li><li>- Saber quins són els tipus d'organització cel·lular.</li><li>- Saber els tipus de nutrició.</li><li>- Saber els tipus de reproducció.</li></ul>
<b>2. LA NUTRICIÓ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber els tipus de respiració.</li><li>- Saber els tipus d'aparells circulatoris.</li><li>- Saber la nutrició en animals.</li><li>- Saber la nutrició en plantes.</li></ul>
<b>3. LA RELACIÓ I LA COORDINACIÓ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber quina és la unitat bàsica del sistema nerviós i endocrí.</li><li>- Saber la definició d'estímul.</li><li>- Saber quins són els sistemes de coordinació.</li><li>- Saber què és la sinapsi.</li></ul>
<b>4. LA REPRODUCCIÓ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber la definició i objectiu de la reproducció.</li><li>- Saber els diferents tipus de reproducció.</li><li>- Saber els tipus de reproducció en animals i en plantes.</li><li>- Saber el desenvolupament embrionari.</li></ul>
<b>5. L'ESTRUCTURA DELS ECOSISTEMES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber el concepte de: ecosistema, hàbitat, nínxol ecològic, biòtop, biocenosi, població, comunitat, xarxa tròfica.</li><li>- Saber identificar els elements d'un ecosistema.</li><li>- Saber descriure una xarxa tròfica.</li></ul>
<b>6. ELS ECOSISTEMES DE LA TERRA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber els conceptes de: biocenosi, biòtop.</li><li>- Identificar les característiques principals dels diferents ecosistemes, terrestres i aquàtics.</li><li>- Saber quins són els ecosistemes més representatius de les Illes Balears.</li></ul>
<b>7. L'ENERGIA QUE ENS ARriba DEL SOL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber quina és la dinàmica de l'atmosfera.</li><li>- Saber l'origen de l'energia solar.</li><li>- Saber quins són els agents geològics.</li><li>- Saber l'efecte regulador de la hidrosfera.</li><li>- Saber la funció de l'atmosfera.</li></ul>
<b>8. LA DINÀMICA EXTERNA DEL PLANETA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saber la meteorització.</li><li>- Saber quins són els agents geològics.</li><li>- Saber quins són els processos geològics.</li><li>- Saber el modelat càrstics.</li><li>- Saber com es forma un aquífer.</li></ul>



## Anglès

Temes	
<p><b>PART 1 GRAMMAR REVISION</b></p> <p><b>VERBS AND TENSES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· TO BE: PRESENT SIMPLE / PAST SIMPLE (affirmative, negative and interrogative)</li><li>· HAVE / HAS GOT</li><li>· PRESENT SIMPLE (affirmative, negative and interrogative) AND FREQUENCY ADVERBS</li><li>· THERE IS / ARE</li><li>· PRESENT CONTINUOUS (affirmative, negative and interrogative)</li><li>· PRESENT SIMPLE OR PRESENT CONTINUOUS</li><li>· PAST SIMPLE (affirmative, negative and interrogative)</li><li>· PAST SIMPLE: REGULAR AND IRREGULAR VERBS</li><li>· THERE WAS / WERE</li><li>· PAST SIMPLE AND PAST CONTINUOUS</li><li>· FUTURE: WILL, PRESENT CONTINUOUS</li><li>· FIRST CONDITIONAL</li><li>· WH QUESTIONS</li></ul> <p><b>NOUNS, DETERMINERS AND QUANTIFIERS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· COUNTABLE AND UNCOUNTABLE NOUNS</li><li>· A / AN, SOME / ANY</li></ul> <p><b>PREPOSITIONS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· PLACE AND TIME</li></ul> <p><b>PRONOUNS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· PERSONAL (SUBJECT, OBJECT)</li></ul>	<p><b>PART 2 ENGLISH USAGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· UNDERSTANDING SPECIFIC INFORMATION</li><li>· DESCRIBING A TYPICAL WEEKEND</li><li>· DESCRIBING A TV PROGRAMME</li><li>· WRITING A BIOGRAPHY</li><li>· WRITING A GHOST STORY</li><li>· WRITING AN EMAIL</li></ul> <p style="text-align: right;"><b>TASCA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- És imprescindible l'estudi dels continguts vistos al llarg del curs per tal d'aprovar l'assignatura.</li><li>- A més, es pot valorar la tasca feta durant l'estiu.</li></ul> <p>- Suggestiments :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <a href="http://www.isabelperez.com">www.isabelperez.com</a></li><li>▪ <a href="http://www.mujeopalabra.net/secundaria">www.mujeopalabra.net/secundaria</a></li><li>▪ <u>English Grammar for ESO</u> (1st cycle), Burlington Books by Lance Kinnick</li><li>▪ Oxford Bookworms Library: Stage 1.</li></ul>



· POSSESSIVE (ADJECTIVES,  
PRONOUNS)

**VOCABULARY**

- BASIC NOUNS AND BASIC  
ADJECTIVES
- FURNITURE
- FREE TIME ACTIVITIES
- TV PROGRAMMES AND ADJECTIVES  
OF OPINION
- LIFE EVENTS
- JOBS
- MYSTERY
- VERBS OF MOVEMENT
- ENVIRONMENT VERBS
- MATERIALS AND CONTAINERS



## Lengua Española

### Trabajo

**-Ortografía:** realización de dictados, redacciones (tema libre), puntuación de textos, repaso de las normas ortográficas, la acentuación y el repaso de los ejercicios ortográficos del libro de texto (de las unidades estudiadas).

**-Sintaxis:** Saber separar los sujetos y los predicados, reconocer sus núcleos. Repasar todos los complementos del predicado en las oraciones activas y pasivas. Repetir todas las oraciones analizadas y vistas en clase.

**-Morfología:** análisis morfológico de diez de las oraciones simples analizadas anteriormente. Repasar las distintas partes de la oración: determinantes, pronombres, adjetivos, sustantivos, preposiciones, conjunciones, adverbios, etc. Reconocer todos los tiempos verbales.

**-Teoría de la literatura:** resumir los temas vistos y estudiados. Hacer un esquema de ellos teniendo en cuenta las ideas principales subrayadas en el libro.

**-Leer** al menos un libro (a escoger por el alumno). Resumir los capítulos, señalar y describir los personajes principales y acabar comentando cuáles son las ideas básicas que el autor pretende transmitir. El último libro de clase, puede acabarse de leer y realizar las actividades correspondientes a sus capítulos.

#### **OBSERVACIÓN:**

El trabajo realizado se presentará a la profesora el día de la recuperación en septiembre. No es obligatorio, pero sí valorativo.



## Català

Estudiar, repassar i practicar:

- Subratllat del llibre de tots els temes
- Les vocals
- Les vocals
- La *r* final
- L'apòstrof
- La *essa* sonora i sorda
- El so de *xeix*
- El so de *xeix* reforçat
- La *G-J* i *TG-TJ*
- Diftongs
- Accent de les vocals
- Accent gràfic
- Accent diacrític
- Pronoms febles ( col·locació davant i darrera del verb)
- Barbarismes
- La dièresi
- Els verbs: temps verbals i formes no personals
- Pronoms febles
- Correcció de barbarismes
- Frases fetes



## Educació per a la Ciutadania

Temes	Tasca
1.- T'has de preparar per a la llibertat	Activitats del llibre de text: Pàg. 8, 1,2,3                      Pàg. 11, 1 i 2 Pàg.13, 1,2,3                      Pàg.15,1,2,3,4 Pàg.,16, exercici de raonament sobre <u>la llibertat</u> .  Pàg 18, 1,2,3,4                      Pàg.21, 1i 2 Pàg.23, 1 i 2                      Pàg.24, 4 Pàg.26, 1,2,3,4                      Pàg.26, exercici de raonament sobre <u>l'amistat</u>
2.- Les persones que estimam	Pàg. 28, 1,2,3                      Pàg.31, 1,2 Pàg.33, 1,2                      Pàg.34, 2,3                      Pàg. 35, 1,2 ,3 Pàg. 36, exercici de raonament sobre <u>les persones que són diferents</u> . Pàg. 37, 1,2,3,  Pàg. 39, 1,2,i 3                      Pàg. 41, 1,2 Pàg. 43, 1,2                      Pàg 44, 2,3 Pàg. 46, exercici de raonament sobre <u>el treball de casa</u> . Pàg. 47, 3
3.- Tots som iguals i diferents	Pàg. 48, 1,2,3,4                      Pàg. 51, 1,2, Pàg. 53, 1,2 i exercicis 1,2,3 de <u>la justícia garanteix els drets i imposa els deures</u> . Pàg. 54, 2,3                      Pàg. 55, 1,2,3,4,5 Pàg. 56, exercici de raonament sobre <u>l'egoisme</u> .
4.-Tu també has de contribuir a la convivència.	Pàg. 58, 1,2,3,4                      Pàg. 56, 1 Pàg. 63, 1,2                      Pàg. 65, 1,2,3,4 Pàg. 66 exercici de raonament sobre <u>la llibertat</u> . Pàg. 67, 1,2,3
5.- La convivència en pau com a objectiu. 6.- Com podem ser lliures vivint en societat	Estudiar cada un d'aquests temes, així com també realitzar l'autoavaluació de cada tema present en el CD

### OBSERVACIONS:

Realitzar la feina no significa aprovar l'assignatura, per aprovar-la cal tenir un 5 de l'examen de setembre.

Continguts a Estudiar per a l'examen.

L'examen consistirà en definicions de conceptes dels temes i una redacció sobre la matèria vista durant el curs.



## Taller de Matemàtiques

### Continguts a estudiar de Taller de Matemàtiques CURS 2n D'ESO

#### Enters i fraccions:

1) Calcula:

a)  $[-3 \cdot (-2+5)] \cdot [(3-5) \cdot (8-9)] =$

c)  $3 - [-2 - (-1 - (-6)) - 3] + 7 =$

b)  $(-2) + [-3 - (2-4) + 1] - 5 =$

d)  $-3 - (-3) =$

2) Calcula:

a)  $\text{Mcd}(18,168) =$

c)  $\text{Mcd}(42,72) =$

b)  $\text{Mcm}(18,168) =$

d)  $\text{Mcm}(42,72) =$

3) Omple els espais buits:

a)  $(-7) + \quad = -9$

b)  $\quad - (-4) = 7$

4) Un vaixell factoria ha pescat una gran quantitat de calamar i es desposa a congelar-ho. A la seva cambra frigorífica la temperatura baixa  $3^{\circ}\text{C}$  cada 5 minuts. Si al principi la cambra està a  $9^{\circ}\text{C}$ :

a) Quant tardarà a arribar a  $-27^{\circ}\text{C}$ ?

b) Quina temperatura tindrà al cap de 2 hores i mitja?

5) Calcula:

a)  $\frac{4}{6}$  de 420 =

b)  $\frac{3}{7}$  de 630 =

6) Simplifica les fraccions següents:

a)  $\frac{240}{360} =$

b)  $\frac{450}{360} =$

7) Calcula:

a)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$

b)  $\frac{1}{3} - \frac{3}{4} =$

8) Calcula  $2 + \frac{3}{4} - \frac{1}{3} - \frac{1}{2} =$

9) Calcula

a)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} =$

b)  $\frac{3}{4} \div \frac{5}{3} =$

c)  $\frac{3}{4} \cdot 2 =$

10) Calcula  $\left(\frac{1}{5}-1\right)+\left(\frac{1}{6}-\frac{2}{3}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{2}\right)=$

**Polinomis:**

1) Indica amb una M els monomis i amb una P els polinomis:

- |              |                  |               |                  |
|--------------|------------------|---------------|------------------|
| a) $3x+1$    | d) $2$           | g) $2x+7$     | j) $3x$          |
| b) $3x^5$    | e) $4x$          | h) $5x-2$     | k) $2x^9+4x^2$   |
| c) $3x^2-2x$ | f) $3x^3+3x^2-5$ | i) $6x+10x^3$ | l) $5x^6+3x^2+4$ |

2) Escriu el grau de cadascun dels monomis següents:

- |                              |                       |                       |                                 |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| a) $3x^4 \rightarrow$ grau 4 | d) $9x^0 \rightarrow$ | g) $9 \rightarrow$    | j) $\frac{7}{6}x^3 \rightarrow$ |
| b) $0x^{16} \rightarrow$     | e) $5x^3 \rightarrow$ | h) $2x^0 \rightarrow$ | k) $2x^{11} \rightarrow$        |
| c) $6x^3 \rightarrow$        | f) $12x \rightarrow$  | i) $6x^9 \rightarrow$ | l) $x^5 \rightarrow$            |

3) Indica el coeficient de cadascun dels següents monomis:

- |                         |                               |                              |                                  |
|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| a) $2x^3 \rightarrow 2$ | d) $6x^7 \rightarrow$         | g) $12x \rightarrow$         | j) $\frac{3}{8}xt \rightarrow$   |
| b) $4x^2 \rightarrow$   | e) $5x^2 \rightarrow$         | h) $\frac{3}{4} \rightarrow$ | k) $23xv \rightarrow$            |
| c) $0x \rightarrow$     | f) $\frac{9}{3}x \rightarrow$ | i) $6cx \rightarrow$         | l) $\frac{11}{5}x^4 \rightarrow$ |

4) Indica el grau dels següents polinomis i ordena'ls de manera decreixent:

- |                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| a) $x^3+4x^2+7x+2$        | j) $3x^8+7x^4+2x^6+4x-2$      |
| b) $2x^7-3x^5+6x^{12}+4x$ | k) $2x^4-3x^5-6x+4$           |
| c) $3x^5-7x^2+4x-6x^3+2$  | l) $5x+3x^3-2+5x^5$           |
| d) $-7x^2-4x$             | m) $5x^7-3x^2+4-7x^3+9x^5$    |
| e) $2x^2+0x^7+x^3+4x^4$   | n) $7x^3+2x^2-6x+1$           |
| f) $4x+5x^2-6x^4-2x^5$    | o) $2x^3+8x-7x^2+4x^5$        |
| g) $4x+5x^2-5x^4-2x^5$    | p) $x^5-3x+8x^2+4x^3$         |
| h) $9x+12x^3-6x^2-5$      | q) $7-6x+3x^2+4x^5+6x^4-3x^2$ |
| i) $x-1$                  |                               |

5) Indica amb una C quins dels polinomis de l'apartat anterior són complets i especifica el nombre de monomis que els componen:

6) Calcula el valor numèric del polinomi  $A = x^4 - x^3 + x^2 - x + 1$  per els següents valors de x:

$$x = \left\{0, 3, -2, \frac{1}{4}\right\}$$

Exemple:

$$x = -1 \rightarrow (-1)^4 - (-1)^3 + (-1)^2 - (-1) + 1 = 1 - (-1) + 1 - (-1) + 1 = 1 + 1 + 1 + 1 = 4$$

7) Donats els polinomis següents calcula:

$$A = 3x^3 - 6x^2 + 4x - 5 \quad B = 2x^3 + 5x - 7 \quad C = 3x^4 + 4x^2 - 3x$$

- |           |             |                |
|-----------|-------------|----------------|
| a) $A+B=$ | c) $A+B-C=$ | e) $4C+3B=$    |
| b) $A-B=$ | d) $A-B+C=$ | f) $2B-3A-4C=$ |

8) Calcula:

- |  |
|--|
| a) $(2x^6 - 4x^4 - 7x^2 - 2) - (3x^5 + 4x^3 + 2x^2 - 6)$                 |
| b) $(6x^8 - 7x^6 - 3x^4 - 6x^2 + 5x + 8) - (4x^5 - 2x^4 + 3x^2 - x + 2)$ |
| c) $(16x^4 - 6x^3 + 8x + 4) - (9x^2 - 5x + 8x^3 - 6)$                    |

d)  $(2x^3 + x^2 + 2x - 5) \cdot (4x^3 - 3x^2 + 7x)$

e)  $(4x^3 - 3x^2 + 7x) \cdot (-3x^4 + 2x + 8)$

9) Donats els polinomis següents calcula:

$P = 2x^3 + x^2 + 2x - 5$     $Q = 7x - 3x^2 + 4x^3$     $R = 8 + 2x - 3x^4$ , calcula:

a)  $P + Q - R$

b)  $P - 3Q + 2R$

c)  $R - 2P + QR$

10) Calcula:

a)  $(9x + 4) \cdot 6x^2 =$

e)  $3x^8 \cdot (2x^3 + 4x^2) =$

i)  $(4x - 8x^2)(5x^2 - 4) =$

b)  $(5x + 3x^2) \cdot 2x =$

f)  $4x^6 \cdot (8 - 17x^5) =$

j)  $(2x^2 + 4x)(9x - 7x) =$

c)  $6x^0 \cdot (9x^3 + 12x) =$

g)  $(3x^2 - 4)(2x - 5) =$

k)  $(-2x - 3)(2 - 3x) =$

d)  $4x^5 \cdot (7x^5 - 6) =$

h)  $(3x^2 - 9)(5x - 6) =$

l)  $(2x + 2)(2x - 2) =$

11) Calcula:

a)  $\left(\frac{x^2}{2} + x - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{2x}{3} + 1\right)$

b)  $\left(\frac{3x^3}{2} - \frac{4x}{3} + 8\right) \left(\frac{x^2}{2} - 3x\right)$

c)  $\left(4x^2 - \frac{3x}{2} + \frac{5}{3}\right) \left(6 - \frac{4x}{3}\right)$

12) Calcula:

a)  $4x^6 : 2x^2 =$

e)  $-17x^5 : 3x^3 =$

i)  $-3x : x^2 =$

b)  $-4x^3 : (-8x^2) =$

f)  $-9x^2 : 3x =$

j)  $-7x^8 : (-3x^2) =$

c)  $9x^5 : 4x^3 =$

g)

k)  $6x^3 : 3x =$

d)  $x : (-5x^2) =$

h)  $5x^3 : 2x =$

l)  $-4x^6 : 2x^2 =$

13) Realitza els productes notables següents:

a)  $(a - b)^2 =$

b)  $(a + b)^2 =$

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



14) Extreu factor comú:

- a)  $(2x^4 - x^3 - 5x^2 + 19x - 15) : (x^2 - 2x + 3)$
- b)  $(2x^4 - 3x^3 - 8x^2 - 15x - 10) : (2x^2 - 3x + 2)$
- c)  $(3x^5 - 8x^4 + 11x^3 - 7x^2 - 7x) : (x^2 - 2x + 1)$
- d)  $(2x^3 - 7x^4 + 8x^3 - 4x^2) : (2x^2 - 3x + 2)$

15) Resol pel mètode de Ruffini:

- e)  $(2x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 5x + 3) : (x - 1)$
- f)  $(x^5 - 3x^3 + 2x - 4) : (x + 1)$
- g)  $(9x^6 - 3x^2 + 8x - 16) : (x - 1)$



$$(x^5 - 3x^4 + 2x^2 - 5) : (x + 2)$$

h)  $(5x^5 - 3x^3 + 2x - 7) : (x + 2)$

i)  $(3x^4 - 2x^2 - 5x) : (x + 3)$

### Equacions de 1r grau:

1.-  $2x + 5 = x - 3$

2.-  $\frac{2x}{3} + \frac{5}{2} = \frac{1}{3} - \frac{x}{3}$

3.-  $2x + \frac{1}{2} = 5x + 4$

4.-  $3x + 2x - \frac{1}{2} + \frac{x}{4} = \frac{1}{5} - 5x$

5.-  $\frac{x^2 - x + 1}{x} = 2 + x$

6.-  $\frac{3x - 2}{2} = 5$

7.-  $3x + x - 2 = 3x + 4$

8.-  $\frac{x}{2} + 5 = \frac{2x}{3} - 4$

9.-  $x - 5 = \frac{1}{2}$

10.-  $(3x + 1)x = 3x^2 - 5$

11.-  $\frac{x-2}{2} + \frac{x-3}{3} = \frac{x-4}{4} + \frac{x-5}{5} - \frac{x+1}{3}$

12.-  $\frac{3(x+2)}{5} - \frac{2(4-x)}{3} = \frac{x+4}{7} + \frac{2x-2}{3}$

13.-  $(x-1) - (x+2) = (x+3) - (4-x)$

14.-  $2x - \frac{6}{8} - \frac{7x}{5} + 8 = 4x - \frac{3}{5} - \frac{x}{4} + 9 + 3x$

15.-  $5 - x - 3(4x - 6) = 5x - 2 - (3 - x) + 9$

16.-  $6x - \frac{3}{5} \left( \frac{2x}{3} - \frac{1}{2} \right) = 2 - \frac{4}{3} \left( \frac{5}{3} + \frac{2x}{5} \right)$

17.-  $5x - \frac{3}{8} - \frac{x}{5} + 6 = \frac{8x}{10} - 2 - 3x + \frac{5}{2}$

18.-  $6(x-2) - 3(x+8) = -24$

19.-  $\frac{3x}{2} - 25 = x - 20$

20.-  $4 - \frac{5x+3}{4} + \frac{2x+3}{3} - \frac{3x}{2} = \frac{1}{12}$

21.-  $x + 3 - 2x - 4 + 5 + 2x - 3 = 3x - 2 + 3x - 5$

22.-  $3(x-3) + 4x - 3 = 2x - 4$

23.-  $x^2 - x(x-2) = 2x + 4 - 4x + 3 - (x-2)$



$$24.- \frac{x+2}{2} - \frac{x-3}{3} = \frac{1}{2} - \frac{3x}{4}$$

$$25.- 3x - 4(x-3) + x^2 = x(x+2)$$

$$26.- x - 4 = 3\left(\frac{3}{2} + \frac{x}{5}\right)$$

$$27.- \frac{1}{2}x + 5(x-2) + 7x = 2(x+1) + \frac{1}{3}x$$

$$28.- \frac{2x}{3} - 4 = 2\left(\frac{2}{3} + \frac{4+x}{5}\right)$$

$$29.- \frac{3}{x+3} + \frac{2}{x+3} = 2$$

$$30.- \frac{2}{x+1} - \frac{3}{x-1} = \frac{2}{x^2-1}$$

31.- Troba dos parells consecutius la suma dels quals sigui 492

32.- En un llac hi ha el triple de cignes que de flamencs. El nombre total d'animals és de 144. Quanta seran de cada classe?

33.- Troba 3 nombres consecutius tals que sumant el primer i el tercer ens doni el segon augmentat en 35 unitats.

34.- Troba tres nombres parells consecutius, sabent que la sisena part del primer menys la setena part del segon menys la meitat del tercer és igual a menys vuit.

35.- En una reunió de 490 persones hi ha doble de dones que d'homes, i el nombre d'al·lots és el quàdruple del nombre d'homes. Quantes dones hi ha?

### Sistemes d'equacions:

Resol els següents sistemes pel mètode de substitució:

$$1S) \begin{cases} 2x + y = 7 \\ 3x - y = 8 \end{cases} \quad 2S) \begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 5x - 3y = -6 \end{cases} \quad 3S) \begin{cases} 3x + 2y = 2 \\ 6x + 2y = 3 \end{cases}$$

$$4S) \begin{cases} 4x + 5y = -8 \\ -3x - 2y = 6 \end{cases} \quad 5S) \begin{cases} 2x - 3y = -1 \\ x + 5y = -7 \end{cases} \quad 6S) \begin{cases} 3x + y = 3 \\ 2x - \frac{y}{3} = 1 \end{cases}$$

$$7S) \begin{cases} x + 2y = 0 \\ 3x - 4y = -5 \end{cases} \quad 8S) \begin{cases} 2x + 5y = -3 \\ -2x + 3y = 3 \end{cases} \quad 9S) \begin{cases} 3x + 2y = 15 \\ x - 3y = 9 \end{cases}$$

$$10S) \begin{cases} 4x + 3y = -1 \\ 2x - 3y = -5 \end{cases} \quad 11S) \begin{cases} 3x + 7y = 29 \\ 8x - 9y = 22 \end{cases} \quad 12S) \begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ 4x - 5y = -6 \end{cases}$$

$$13S) \begin{cases} 3x + 2y = 31 \\ 5x - 8y = -5 \end{cases} \quad 14S) \begin{cases} 5x - 3y = 7 \\ 2x + 7y = 11 \end{cases} \quad 15S) \begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ -x + 6y = 0 \end{cases}$$

Resol els següents sistemes pel mètode d'igualació:



$$\begin{array}{l} 1I) \begin{cases} 3x+2y=4 \\ x+y=2 \end{cases} \quad 2I) \begin{cases} 2x+3y=-1 \\ x+4y=2 \end{cases} \quad 3I) \begin{cases} 4x-3y=1 \\ -2x+y=1 \end{cases} \\ 4I) \begin{cases} 2x+y=4 \\ 4x-y=-1 \end{cases} \quad 5I) \begin{cases} 5x-4y=-2 \\ 2x+y=-6 \end{cases} \quad 6I) \begin{cases} 7x-2y=-1 \\ 3x+4y=2 \end{cases} \\ 7I) \begin{cases} 5x-7y=-5 \\ 3x+\frac{1}{2}y=-3 \end{cases} \quad 8I) \begin{cases} 3x+y=0 \\ 6x-5y=7 \end{cases} \quad 9I) \begin{cases} 3x+2y=-5 \\ x-3y=\frac{-7}{2} \end{cases} \\ 10I) \begin{cases} 3x-4y=-3 \\ -2x+5y=2 \end{cases} \quad 11I) \begin{cases} 3x+7y=29 \\ 8x-9y=22 \end{cases} \quad 12I) \begin{cases} 3x+2y=7 \\ 4x-5y=-6 \end{cases} \\ 13I) \begin{cases} 3x+2y=31 \\ 5x-8y=-5 \end{cases} \quad 14I) \begin{cases} 5x-3y=7 \\ 2x+7y=11 \end{cases} \quad 15I) \begin{cases} 2x+3y=5 \\ -x+6y=0 \end{cases} \end{array}$$

Resol els següents sistemes pel mètode de reducció:

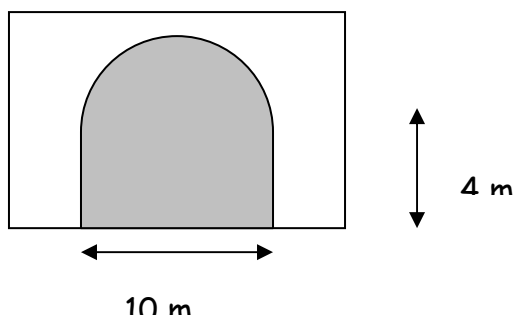
$$\begin{array}{l} 1R) \begin{cases} 4x+5y=7 \\ 2x-3y=-2 \end{cases} \quad 2R) \begin{cases} 3x+2y=-5 \\ -3x+2y=-3 \end{cases} \quad 3R) \begin{cases} x+2y=8 \\ 3x-y=3 \end{cases} \\ 4R) \begin{cases} 4x-2y=8 \\ 3x+y=1 \end{cases} \quad 5R) \begin{cases} 3x+7y=29 \\ 8x-9y=22 \end{cases} \quad 6R) \begin{cases} 3x+2y=7 \\ 4x-5y=-6 \end{cases} \\ 7R) \begin{cases} 3x+2y=31 \\ 5x-8y=-5 \end{cases} \quad 8R) \begin{cases} 5x-3y=7 \\ 2x+7y=11 \end{cases} \quad 9R) \begin{cases} x+2y=8 \\ 3x-y=3 \end{cases} \\ 10R) \begin{cases} 4x-2y=8 \\ 3x+y=1 \end{cases} \quad 11R) \begin{cases} 3x+7y=29 \\ 8x-9y=22 \end{cases} \quad 12R) \begin{cases} 3x+2y=7 \\ 4x-5y=-6 \end{cases} \\ 13R) \begin{cases} 3x+2y=31 \\ 5x-8y=-5 \end{cases} \quad 14R) \begin{cases} 5x-3y=7 \\ 2x+7y=11 \end{cases} \quad 15R) \begin{cases} 2x+3y=5 \\ -x+6y=0 \end{cases} \end{array}$$

### Geometria:

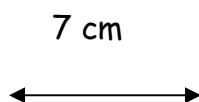
- Fes els desplegaments i calcula l'àrea total i el volum (en litres) de les següents figures:
  - Un prisma quadrangular de 8 cm d'aresta bàsica i 20 cm d'altura.
  - Un prisma hexagonal de 6 dm d'aresta bàsica i 13 dm d'altura.
  - Un prisma triangular amb base un triangle equilàter de 10 cm de costat i una altura de 17 cm.
  - Un cilindre de 20 m de diàmetre i 3 dm d'altura.
  - Un cilindre de 4 dm de radi i 1,2 m d'altura.
- Calcula el diàmetre que ha de tenir un cilindre de 12 cm d'altura perquè pugui contenir  $330 \text{ cm}^3$  de líquid. Troba l'àrea total de la figura.
- Calcula el costat d'un prisma quadrangular de 15 cm d'altura si la seva àrea total fa  $350 \text{ cm}^2$ . Calcula el volum de la figura.



4. Fes els desplegaments i calcula l'àrea total i el volum (en litres) de les següents figures:
- una piràmide quadrangular de 15 cm d'aresta bàsica i 30 cm d'altura.
  - Una piràmide hexagonal de 8 dm d'aresta bàsica i 1,5 hm d'altura.
  - Un con de 35 cm de generatriu i el diàmetre de la base fa 20 cm.
  - Un con de 5 cm de radi i 15 cm d'altura.
5. Calcula l'aresta bàsica d'una piràmide quadrangular de  $384 \text{ cm}^2$  d'àrea total i 10 cm d'apotema. Troba el volum de la figura.
6. Calcula el radi d'un con de 20 cm de generatriu i  $1205,76 \text{ cm}^2$  d'àrea total. Troba el volum de la figura.
7. Calcula quants de metres cúbics de roca serà necessari excavar per a construir un túnel d'1 km de llargària la secció del qual està indicada a la figura.

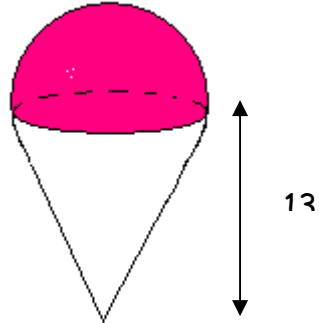


8. Calcula quants cucurutxos com aquest podem fer amb 1 litre de gelat.





Col·legi  
BEAT RAMON LLULL  
Inca



#### **OBSERVACIONS:**

**Entregar la tasca no significa aprovar l'assignatura, tan sols és una pauta per ajudar-te a estudiar i preparar-te per a l'examen.**

**Si vols pot realitzar els exercicis que hi ha al final de cada tema, te poden ajudar a estudiar.**

**El dia de l'examen has de dur feta tota la tasca d'estiu.**

## **Processos de Comunicació**

Repasar tota la teoria i les activitats del quadernet d'ortografia



## Tecnologia

Los alumnos que no han superado el curso podrán preparar la recuperación de Septiembre con este trabajo.

Este trabajo se entregará debidamente ordenado en un cuaderno específico para la asignatura. El realizarlo todo correctamente y entregarlo el día del examen se valorará positivamente. En caso de no entregarlo, sólo se contará la nota del examen.

Para realizar esta tarea es necesario tener el libro de tecnología del presente curso y los apuntes confeccionados a lo largo del curso.

El contenido del curso es el siguiente:

Unidad 1: El proceso tecnológico y la madera.

Unidad 2: Los metales.

Unidad 3: Las estructuras.

Unidad 4: Electricidad.

Unidad 5: Informática: El hardware.

Unidad 6: Informática: El Software. Sistema operativo.

Unidad 7: Informática: Ofimática. El procesador de textos.

Unidad 8: Informática: Internet.

### La madera

1. Cita los pasos para la obtención de la madera desde el árbol hasta su uso en las carpinterías.
2. ¿Qué herramientas se utilizan en el corte de los árboles en el bosque?
3. Señala las propiedades que hacen que los objetos indicados estén fabricados con las siguientes maderas.
  - Carpintería para baños y piscinas en madera de teca.
  - Maqueta de barco en madera de balsa.
  - Sillas y mesas de clase con madera contrachapada.
  - Parqué de casa en madera de roble.
  - Mango de martillo de madera de fresno.
4. Indica de qué materiales están hechos los siguientes objetos:



- |                       |              |              |    |
|-----------------------|--------------|--------------|----|
| a) sartén<br>cuchara  | b) bañera    | c) taza      | d) |
| e) ventana<br>empaste | f) libro     | g) aspirina  | h) |
| i) botella<br>viga    | j) bolígrafo | k) sombrilla | l) |

5. ¿Qué diferencias hay entre los distintos tipos de tableros?

6. ¿Qué diferencias existen entre el acabado en aceite i el barnizado?

7. Relaciona mediante flechas las herramientas con la operación que se realiza con ellas:

Flexómetro	Medir
Sargento	
Lima	Marcar
Pincel	
Sierra	Unir
Barrena	
Barniz	Sujetar
Escofina	
Compás de puntas	Cortar
Metro de carpintero	
Torno	Taladrar
Fresadora	
Pistola termo-fusible	Acabar
Segueta	
Berbiquí	Debastar

### Los metales

8. Subraya lo más importante del texto i realiza un esquema señalando lo más importante:



El uso de los materiales metálicos perjudica al medio ambiente en cuanto a:

**Extracción de minerales:** los minerales se extraen de minas y de canteras. Las canteras y la minas a cielo abierto mueven una gran cantidad de tierras, generan grandes cantidades de polvo y una agresión radical al paisaje.

**Industria metalúrgica:** el proceso de obtención de metales puros suele ser muy contaminante. Los hornos de las industrias metalúrgicas emiten gran cantidad de gases, aunque son tratados antes de ser emitidos a la atmósfera. Los procesos electroquímicos consumen cantidades muy elevadas de electricidad y llevan acompañados tratamientos químicos que generan lodos muy tóxicos y perjudiciales para la flora y fauna.

**Productos desechados:** en nuestra sociedad de consumo se generan grandes cantidades de residuos metálicos: los envases, los vehículos viejos, la maquinaria, barcos, aviones, etc.

El **reciclado** se presenta como una alternativa para reducir el impacto ambiental porque los metales se pueden fundir y conformar infinitas veces. Para ello hay que:

**Recoger:** se retiran los productos metálicos inservibles y se recupera el metal que contiene.

**Reutilizar:** el material recuperado se clasifica en los distintos metales y sus aleaciones y se prepara en balas compactas, en listones, virutas o bloques para usarse de nuevo en la industria que lo demande.

Con ello conseguimos **reducir** la extracción de materia prima de la naturaleza.

9. ¿Por qué son tan importantes las aleaciones férricas?
10. ¿Qué diferencia hay entre los aceros y fundiciones?
11. Observa las características que se dan y denomina al metal que pertenecen:
  - a) Ligero pero poco resistente, usado en pirotecnia.
  - b) De color rojo, se emplea mucho en instalaciones de calefacción y eléctricas.
  - c) Muy resistente a la corrosión, se usa en aeronáutica.
  - d) No se oxida y se emplea se empela en pinturas metalizadas.
  - e) Blando y barato, usado en envases de bebida.
12. Indica que operaciones se deben seguir para fabricar una lata de refresco de aluminio desde el origen del metal hasta obtener su aspecto final.
13. ¿Qué material se emplea en la construcción de una plataforma petrolífera? ¿Qué se hace con la plataforma cuando se acaba la explotación?
14. Indica con qué material metálico construirías los siguientes objetos y por qué.
  - f) La pata de una silla de una nave espacial.
  - g) Un implante de fémur.
  - h) El ala de un avión.
  - i) El cable de un ascensor.
  - j) El recipiente que contiene cobre fundido.

## Estructuras

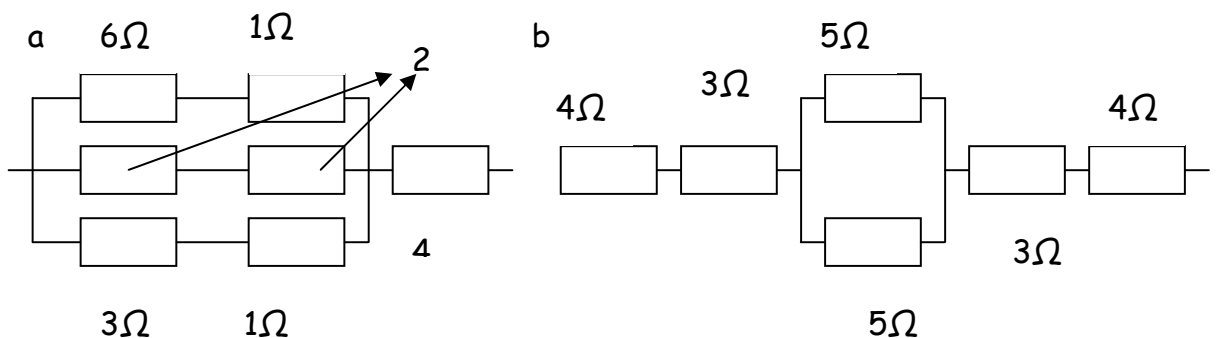
15. Dibuja una estructura, señalando todos los elementos de una estructura y cada uno de los esfuerzos que soporta.



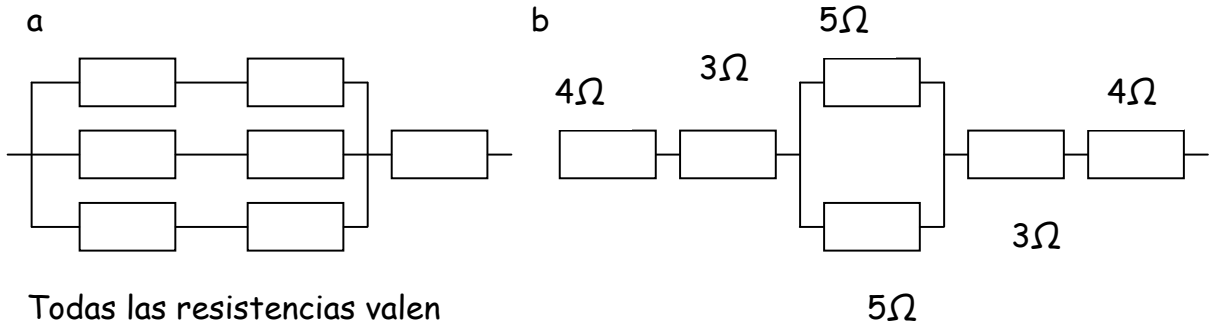
16. Explica en pocas palabras la dilatación que sufre la Torre Eiffel.
17. Qué diferencia hay entre la resistencia de una estructura y la estabilidad de ésta.
18. Qué entendemos por centro de gravedad? Pon ejemplos.
19. Explica qué es una estructura.
20. Las columnas de un edificio, ¿deben estar hechas de un material resistente a la tracción o a la compresión? ¿Por qué?
21. Enumera y explica los tipos de estructuras artificiales que has estudiado. Luego realiza un esquema o un mapa conceptual de esta explicación.
22. ¿Qué son los rascacielos?
23. Enumera los tipos de esfuerzos que existen en las estructuras y di en qué consisten.
24. Explica que son los rascacielos.
25. ¿Qué es una estructura estable?

### La electricidad

26. Calcula la resistencia equivalente de los siguientes circuitos:



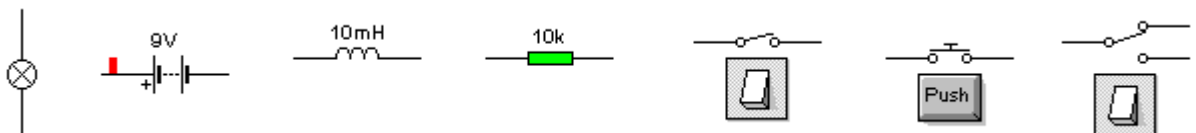
27. Calcula cuánto cuesta ver una película de dos horas en una televisión de 300W. (Dato 0,1 €/kWh)
28. Una plancha de 22 Ω se conecta a la red de 220V. ¿Qué intensidad circula por su resistencia? ¿Qué potencia eléctrica consume?
29. Calcula la resistencia equivalente de los siguientes circuitos:



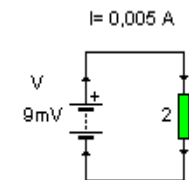
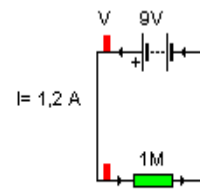
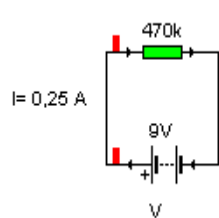
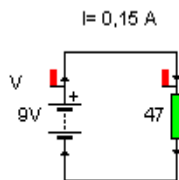
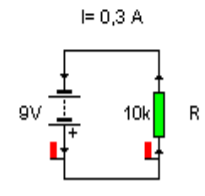
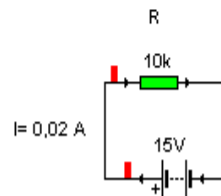
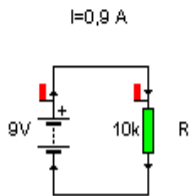
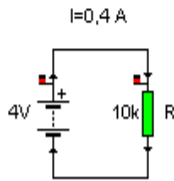
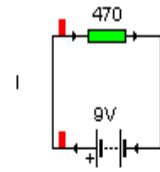
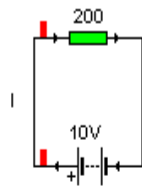
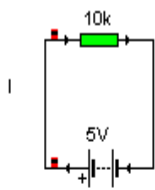
30. ¿Qué diferencias hay entre las magnitudes intensidad i resistencia?
31. Cuáles son las funciones de un generador?
32. ¿Cuáles son las funciones las funciones de un interruptor?
33. ¿Qué diferencias hay entre una lámpara o bombilla y una resistencia?
34. ¿Qué es un fusible?
35. Nombra las semejanzas y las diferencias entre un interruptor, un conmutador y un pulsador.
36. Haz un esquema de los elementos de un circuito eléctrico.
37. ¿Qué son las células fotovoltaicas?
38. Describe los experimentos de Oersted y Faraday.
39. ¿Qué dos maneras hay de generar electricidad?
40. Explica qué es el electromagnetismo.
41. Explica qué es un generador electromagnético.
42. ¿Qué es la potencia eléctrica de un conductor?
43. ¿Qué es una bobina?
44. ¿Qué es un kilovatio hora?
45. ¿A qué se denomina carga en electricidad?
46. Completa la tabla:

Energía	Energía que se transforma	Símbolo	Elemento receptor
Energía eléctrica			Resistencia
Energía eléctrica	Energía luminosa		
Energía eléctrica			motor
			batería
	Energía magnética		

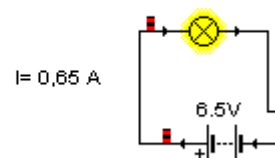
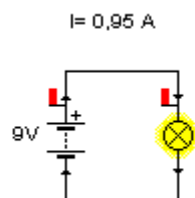
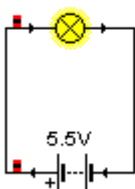
47. Nombra los siguientes elementos correspondientes a un circuito eléctrico.



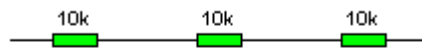
48. Calcula la magnitud eléctrica que falta en cada uno de los siguientes circuitos:



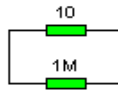
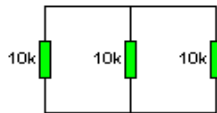
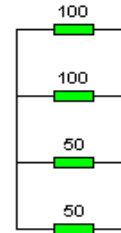
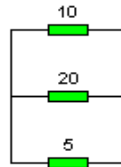
1. Calcula la resistencia de un circuito conectado a una pila de 25 V y por el que pasa una intensidad de 0,9 A.
2. Calcula la intensidad que circula por un circuito que tiene resistencia 470  $\Omega$  y está conectada a una pila de 12 V.
3. Calcula el voltaje de una pila conectada a una resistencia de 20 K $\Omega$  que hace circular una corriente de 0,5 A.
4. Calcula la resistencia de las bombillas, que aparecen en los siguientes circuitos:



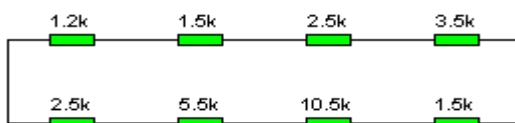
5. Calcula la resistencia equivalente de las siguientes resistencias en serie:



6. Calcula la resistencia equivalente de la resistencias en paralelo.

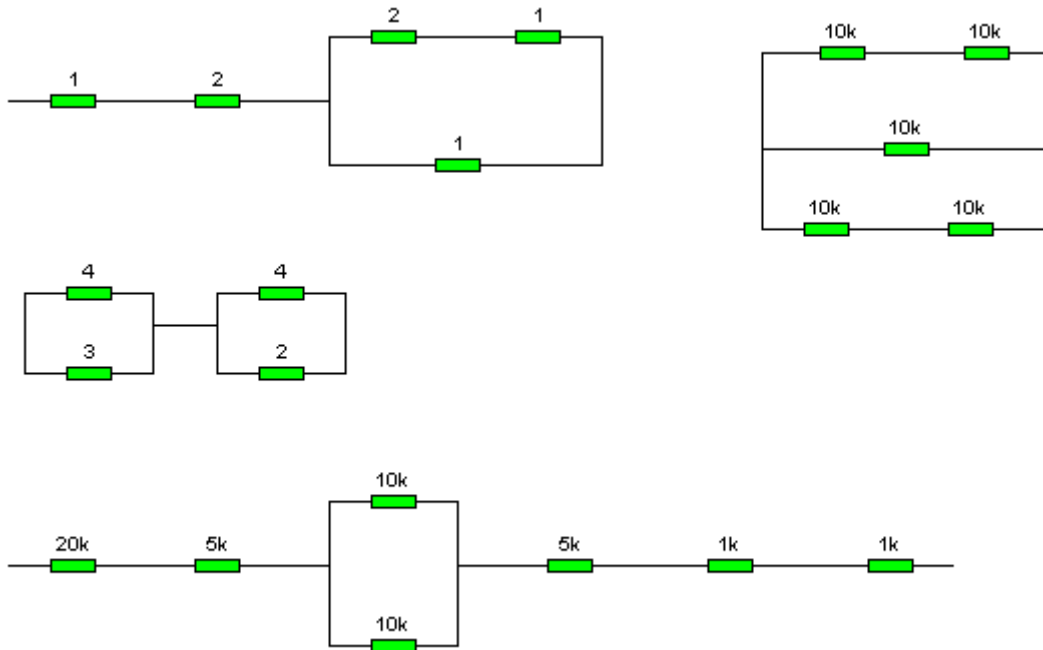


7. Calcula la resistencia equivalente de las siguientes asociaciones mixtas de resistencias.





Col-legi  
BEAT RAMON LLULL  
Inca



8. ¿Qué es el voltaje? ¿Con qué símbolo se expresa? ¿Qué unidades tiene?
49. ¿Qué es un motor?
50. Nombra las semejanzas y las diferencias entre un interruptor, un conmutador y un pulsador.
51. Realiza un esquema de los elementos de un circuito eléctrico, señalando las características.
52. Por un conductor de  $50 \Omega$  de resistencia circula una intensidad de  $3 \text{ A}$ , ¿qué voltaje tiene la pila que hemos conectado?
53. Realizar las actividades del libro: página 144 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y página 45 22, 23, 24, 27, 28 y 30.
54. Dibuja un circuito con dos generadores de corriente continua, un interruptor, dos bombillas en paralelo y un motor.

#### Unidad 6: Informática. Hardware

55. ¿Qué es la informática?
56. Esquema de las partes del ordenador. Hardware y software.
57. Tipos de ordenadores.
58. Explica qué es y de que elementos se compone la placa base de un ordenador.
59. ¿Qué diferencias hay entre el disco duro y la memoria RAM de un ordenador?
60. ¿Para qué sirve el microprocesador? ¿Qué es la CPU?



61. ¿Qué diferencia hay entre un periférico de salida y uno de entrada? ¿Y uno mixto?
62. ¿Para qué sirven los *drivers*?
63. ¿De qué partes se compone el ratón?
64. Explica el monitor.
65. Explica las diferencias entre una impresora y un escáner.
66. ¿Qué diferencias hay entre un *router* y *módem*?
67. ¿Qué es un puerto?
68. ¿En qué consiste la resolución del monitor?
69. ¿Cuántos kilobytes caben en un CD-Rom (700 MB)? ¿Cuántos gigabytes son 20 MB? ¿Y cuántos kilobytes son 2 GB?
70. ¿Según su funcionalidad, ¿en qué categorías se dividen los periféricos?
71. Para hacer funcionar un periférico hace falta el sistema hardware, la conexión y algo más. ¿De qué estamos hablando? Describe qué es y para qué sirve.
72. Clasifica según el tipo de periférico (entrada, salida, entrada - salida) los periféricos siguientes: Ratón, impresora, teclado, webcam, cámara digital, escáner, módem, monitor, router.

#### Unidad 7: Informática: software

73. Explica qué es la ofimática y enumera las características del software ofimático.
74. ¿Qué es el sistema operativo de un ordenador?