



MATEMÀTIQUES. PENDENTS 3^{er} ESO.		OPCIÓ B
TEMES 1 i 2: Nombres Racionals. Fraccions. Operacions combinades. Potències d'exponent enter. Nombres Irracionals. Aproximació de nombres. Nombres Reals.		Grup:
Nom i Llinatges:		
		QUALIFICACIÓ

1. Resol les operacions següents i simplifica el resultat:

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

b) $7-(2\cdot 4+5\cdot(7-9)-18:6)=$

c) $\frac{(2^3)^{-1}\cdot 5^3\cdot 7^2\cdot 8}{7^3\cdot 5^2\cdot 2^0}=$

2. Expressa com una sola potència:

a) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-3}:\left(\frac{1}{6}\right)^{-1}=$

c) $\left(\left(\frac{7}{3}\right)^{-2}\right)^4:\left(\frac{7}{3}\right)^5\cdot\left(\frac{7}{3}\right)^{-1}=$

b) $\left(\left(\frac{8}{5}\right)^{-2}\right)^0=$

d) $\left(\frac{5}{4}\right)^2\cdot\left(\frac{5}{4}\right)^7=$

3. Tres amics es reparteixen un premi que han guanyat en un sorteig, de forma que el primer s'enduu $\frac{3}{5}$ del total; el segon, $\frac{5}{8}$ del que en queda, i el tercer s'enduu 37,5€ De quant era el premi?

4. Troba la fracció generatriu dels següents nombres decimals, i assenyala de quin tipus són:

a) 13,42

b) $5,2\widehat{3}$

c) $4,\overline{09}$

5. Representa gràficament i expressa cada interval usant desigualtats:

a) $[-5,0]$

b) $[1,6)$

c) $(-4,-1)$

d) $(-1,3]$

6. Indica quins dels nombres següents són naturals, enters, racionals, irracionals i reals: $\sqrt{3}$; $\sqrt{16}$; $-4,3$; -2 ; $\frac{3}{4}$; $2,\widehat{7}$

7. Aproxima els següents nombres reals fins la centmil·lèsima:

	<i>Per Arrodoniment</i>	<i>Per Truncament</i>
$\sqrt{17} = 4,12310562\dots$		
120,8358987		
0,4949494949...		
$\Phi = 1,16180339887\dots$		
32,689343434....		



MATEMÀTIQUES. PENDENTS 3^{er} ESO. TEMES 3: Llenguatge algebraic. Monomis i polinomis. Expressions algebraiques. Simplificació. Operacions amb polinomis i fraccions algebraiques. Identitats notables.	OPCIÓ B
	Grup:
Nom i Llinatges:	
	QUALIFICACIÓ

- Defineix el concepte de monomi. Escriu un monomi amb las característiques que s'indiquen a cada cas:
 - De grau 4, amb una variable i amb coeficient igual a 1.
 - De grau 3 i amb dues variables.
 - Amb coeficient no enter, de grau 5 i amb dues variables.
 - De grau 0.
- Completa la taula següent indicant el coeficient, la part literal i el grau de cada monomi:

MONOMI	COEFICIENT	PART LITERAL	GRAU
$3x^2$			
$-5ab^3$			
$\frac{4}{3}ab^2x^3$			

- Opera i redueix les següents expressions:

a) $\frac{x^2}{3} \cdot \frac{12}{5x^2} =$

c) $\frac{x+1}{x^2} - \frac{1}{2x} + \frac{2}{x} =$

b) $(-3x^3 + 2x^2 - 5) \cdot (x-1) =$

d) $\frac{3 \cdot (a-b)}{a^2 \cdot b} \cdot \frac{2a}{(a-b)} =$

- Considera els polinomis $A(x) = x^2 - 4x + 1$; $B(x) = -3x^3 + 2x^2 - 6x - 5$ i $C(x) = -x + 2$. Calcula a) $A(x) + B(x)$; b) $B(x) - A(x)$ i c) $A(x) \cdot C(x)$

- Aplica les identitats notables i redueix les següents expressions:

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

b) $\left(\frac{x}{2} + 1\right)^2 - \left(\frac{x}{2} - 1\right)^2 =$

- Simplifica les següents fraccions algebraiques:

a) $\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 1}$

b) $\frac{x^2 - 1}{x + 1}$

- Expressa en llenguatge algebraic cadascun dels següents enunciats:

- La quarta part d'un nombre enter més el quadrat del seu següent.
- El perímetre d'un triangle isòsceles del qual sabem que el seu costat desigual mesura 4 cm menys que cadascun dels dos costats iguals.
- La diagonal d'un quadrat de costat x .
- El doble de l'edat que tenia fa 7 anys.



MATEMÀTIQUES. PENDENTS 3^{er} ESO.		OPCIÓ B
TEMES 4 i 5: Resolució d'equacions de primer i segon grau. Sistemes d'equacions lineals. Resolució de problemes amb equacions i sistemes d'equacions.		
Nom i Llinatges:		Grup:
		QUALIFICACIÓ

1. Resol aquesta equació:

$$x - 2 - \frac{3 \cdot (x+1)}{2} + \frac{1}{6} \cdot (x-3) = \frac{2 \cdot (x-1)}{3} - \frac{x+1}{2} - \frac{7}{3}$$

2. Resol les equacions següents:

a) $3x^2 - 5x - 2 = 0$

b) $3x^2 - 48 = 0$

3. Resol l'equació següent:

$$(x-2) \cdot (x+5) - \frac{(x+1)^2}{3} = (2x-1)^2 + \frac{x+4}{6} - 12$$

4. Resol els següents sistemes d'equacions i interpreta la solució obtinguda:

a)
$$\begin{cases} 2x - 4y = 14 \\ 3x + 2y = 5 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + 5y = 1 \\ -2x - 10y = 2 \end{cases}$$

5. Resol aquest sistema:

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

6. En un triangle sabem que el mitjà dels seus angles mesura el doble que el petit. A més, el major d'ells excedeix en 5° al mitjà. Quant mesuren els seus angles?



IES SES ESTACIONS
PALMA
[HTTP://WWW.MALLORCAWEB.NET/IESSESTACIONS/](http://www.mallorcaweb.net/iessestacions/)



IES "SES ESTACIONS"
DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES
Curs 2009-2010

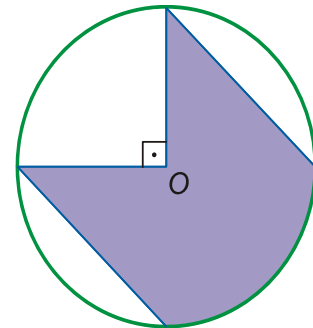
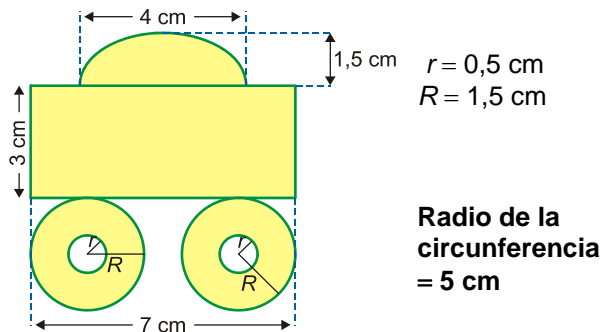
MATEMÀTIQUES. PENDENTS 3^{er} ESO.		OPCIÓ B	
TEMA 6: Proporcionalitat directa, inversa i composta. Repartiments proporcionals. Percentatges. Augments i disminucions percentuals. Interès simple.		Grup:	
Nom i Llinatges:			
		QUALIFICACIÓ	

1. Necessitem 4 metres de tela per fer una cortina. A la botiga m'han dit que 2'5 metres de la tela que he triat valen 48€ Quant he de pagar per la tela?
2. Un equip format per tres persones, Victòria, Mercè i Carles, ha realitzat una feina determinada. Victòria hi ha invertit 15 hores; Mercè 12 hores; i Carles 8 hores. Si els paguen per la feina 441€ quant en correspon a cadascú?
3. Trenta persones fan una perforació petrolífera en 60 dies. Si s'hi incorporen unes altres 10 persones. Quants de dies tardarien en fer aquesta perforació?
4. Una barra de metall de 10 m de llarg i 2 cm² de secció pesa 8'45 kg. Quant pesarà una barra del mateix material de 5 m de llarg i 7 cm² de secció?
5. Reparteix 15150 en parts inversament proporcionals a 6, 8 i 11.
6. El nombre d'habitats d'una localitat determinada, fa dos anys, era de 6500. L'any passat, aquest nombre va augmentar un 5%, i enguany, ha augmentat un 7%. Quants habitants hi ha en l'actualitat?
7. Calcula:
 - a) Expressa en forma de fracció irreductible els percentatges següents:
70 % 35% 10% 150%
 - b) Calcula el 150% de 3500.
8. Havia estalviat prou diners per a comprar-me un abric que costava 90 € Quan vaig arribar a la botiga, hi havia una rebaixa del 20%. Quant hi vaig haver de pagar?
9. A la llibreria em vaig comprar un llibre que tenia un descompte del 35%, i hi vaig pagar 9,75 € Quant costava abans de la rebaixa?
10. Un banc paga el 0,42% mensual dels diners que hi dipositem. En quant s'hauran transformat 18000€ d'aquí a 8 mesos si l'interès és simple?

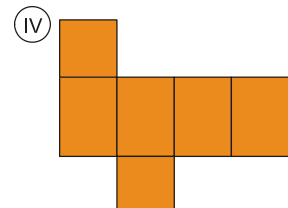
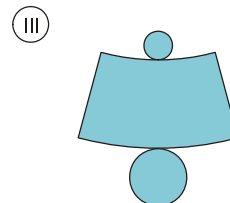
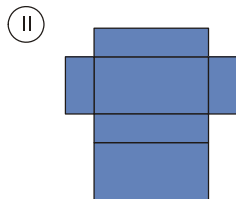
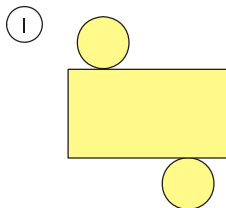
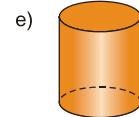
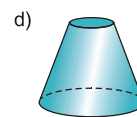
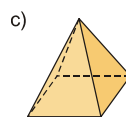
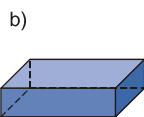
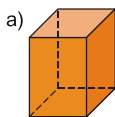


MATEMÀTIQUES. PENDENTS 3^{er} ESO.		OPCIÓ B	
TEMA 8 i 10: Figures planes. Teorema de Pitàgores. Càlcul d'àrees i perímetres de polígons i figures circulars. Políedres i cossos de revolució. Àrees i volums de cossos geomètrics.		Grup:	
Nom i Llinatges:			
		QUALIFICACIÓ	

- El costat d'un rombe mesura 25 dm, i la seva diagonal menor mesura 14 dm. Quant mesura l'altra diagonal?
- Calcula l'àrea de la zona acolorada en cadascuna de les següents figures:

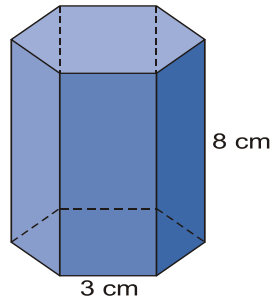


- Completa:
 - Un poliedro simple con 6 caras y 8 vértices tiene un total de _____ aristas.
 - ¿Qué relaciones hay entre dos poliedros duales? _____
 - El _____ y el octaedro son poliedros duales.
 - El dodecaedro y el _____ son poliedros duales.
 - El _____ es dual de sí mismo.
- Relaciona cadascuna de les següents figures amb el seu desenvolupament pla i dibuixa el desenvolupament pla que falta:

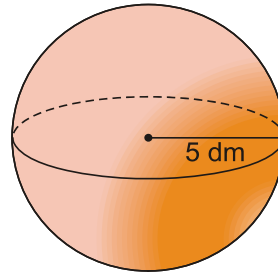


5. Calcula l'àrea total de les següents figures:

a)

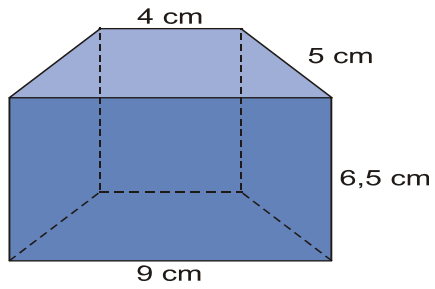


b)

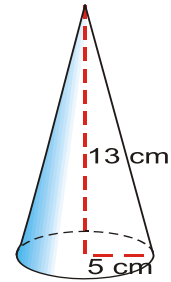


6. Calcula el volum dels següents cossos geomètrics:

a)



b)





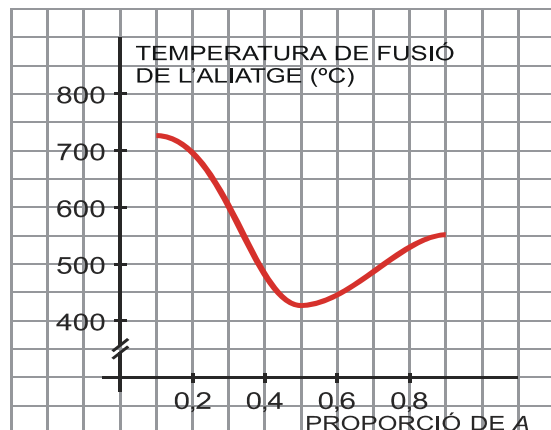
MATEMÀTIQUES. PENDENTS 3^{er} ESO.		OPCIÓ B
TEMA 11 i 12: Funcions i gràfics. Màxims i mínims, periodicitat, continuïtat... Funcions lineals; equació, gràfica i elements característics. Rectes.		Grup:
Nom i Llinatges:		
		QUALIFICACIÓ

1. Representa gràficament les funcions següents:

a) $y = -\frac{2}{3}x + 1$ b) $-x + 3y = 1$ c) $y = 2$

2. El punt de fusió d'un aliatge depèn de les proporcions en què hi intervenen cadascun dels components. Per a aliatges de dos components determinats, A i B, hem obtingut el gràfic següent:

- Quin és el domini de definició que hi hem considerat?
- Entre els valors estudiats, en quina proporció de A s'arriba a la màxima temperatura de fusió? Quina és aqueixa temperatura?
- Amb quina proporció de A s'arriba a la mínima temperatura de fusió? Quina és aqueixa temperatura?
- Describeu el creixement i el decreixement de la funció en l'interval que hi hem considerat.



3. Calcula l'equació de cadascuna d'aquestes rectes:

- Passa pels punts $P(-1, -2)$ i $Q(1, 8)$.
- És paral·lela a $4x + 2y = 1$ i passa pel punt $A(0, 4)$.

4. En un lloc determinat uns bussos han mesurat una pressió de 3 atmosferes a una profunditat de 20 m. Als 35 m de profunditat, la pressió hi era de 4,5 atmosferes.

- Calcula l'equació de la recta que ens dona la pressió segons la profunditat.
- Representa-la gràficament.
- Quina pressió hi havia a 25 m de profunditat?