



NOM:

GRUP:

DATA:

• ACTIVITATS OBLIGATÒRIES PER A L' ALUMNAT QUE NO HA APROVAT LES MATEMÀTIQUES DE 3r D'ESO:

CAL FER TOTS ELS EXERCICIS (no donis tan sols els resultats) D'AQUESTA LLISTA i PRESENTA AQUEST DOSSIER COMPLETAT el dia de la prova extraordinària de Matemàtiques. Es tindrà en compte en la qualificació final extraordinària. Et recomanem que primer facis els problemes en un altre full i després els passis aquí. L'alumne/a que no presenti aquesta feina feta no podrà fer la prova escrita.

• ACTIVITATS RECOMANADES (PERÒ NO S'HAN DE LLIURAR AL PROFESSORAT):

Amb l'objectiu d'assolir els continguts de la matèria i preparar amb garanties la prova de setembre et recomanem que facis també la llista d'exercicis que et vàrem proposar per preparar la prova de juny, així com totes les proves que has fet durant el curs i que el professorat de matemàtiques et va retornar corregides.

1) Troba la fracció generatriu irreductible de :

a) $4'38$

b) $4'\widehat{6}$

c) $0'3\overline{5}$

2) Les $\frac{4}{5}$ parts dels 90 socis d'una biblioteca han demanat algun llibre en préstec durant l'últim mes. Entre ells un 25% n'han demanat tres. Durant l'últim mes, quants socis :

a) han demanat algun llibre?

b) n'han demanat tres?

c) no han demanat cap llibre?

3) Calcula i dóna el resultat en forma de fracció irreductible :

a) $\frac{2}{7} : \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{2} - 2 \right)$

b) $\frac{1}{2} : \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{-3}{5} \right) - \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{10}$

4) Calcula :

a) $((52)^{-3})^0 =$

b) $\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} =$

c) $\left(\left(\frac{1}{2}\right)^{-2}\right)^4 =$

5) Expressa com a una sola potència :

a) $\left(\frac{3}{5}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^2 : \left(\frac{3}{5}\right)^{-4}$

b) $\left[\left(-\frac{7}{3}\right)^8 : \left(-\frac{7}{3}\right)^2\right]^{-1} \cdot \left(-\frac{7}{3}\right)^6$

6) El preu inicial d'un ordinador era de 540 €, però ha sofert variacions al llarg del temps: primer va pujar un 10% i després va baixar un 22%.

a) Quin és el preu actual?

b) Digues quin és el percentatge global d'augment o descompte.

7) Una població que l'any 2010 comptava amb 13500 habitants, en té ara 18200. Quin percentatge ha augmentat?

8) Hem pagat 34 € per un jersei que estava rebaixat un 15%. Quant valia abans de la rebaixa?

9) Expressa en notació científica:

a) 8760000 =

b) 0'00045 =

c) 0'487 =

d) 0'0098 =

e) 9800000000 =

f) 0'00000089 =

10) Calcula el terme general d'una progressió aritmètica que té $a_1 = 5$ i $d = -4$.

11) En una progressió aritmètica $a_2 = 10$ i la diferència és igual a 2 . Troba el terme general i S_{100} .

12) Quin és el cinquè terme de la progressió geomètrica de primer terme 3 i segon terme 15?

13) Un treballador de certa empresa, adonant-se del seu imminent ascens a cap de secció, decideix canviar el SEAT Panda per un altre cotxe més adient a la seva categoria empresarial. A l'hora de vendre el Panda, va publicar un anunci en el diari que deia: "Venc un SEAT Panda amb les condicions següents: Se'm pagarà no més el preu dels cargols de les rodes, de la següent forma: pel primer cargol 5 cèntims, pel segon 15 cèntims, pel tercer 45 cèntims i així successivament". Un lector assidu al diari, creient que feia el negoci del segle, va acceptar l'oferta. Quant va haver de pagar pel cotxe?. (Nota Es suposen 4 cargols per roda i no fa falta considerar la de recanvi)

14) Digues quines de les següents successions són progressions aritmètiques, quines són progressions geomètriques i quines no són progressions. Si són progressions, calcula el terme general i la suma dels 10 primers termes :

a) -1 , 1 , 3 , 5 , 7 ,... b) -2 , 2 , -2 , 2 , -2 , 2 ,... c) 2 , 6 , 18 , 54 ,... d) 1 , 3 , 6 , 10 , 15 , 21 ,...

15) Opera i simplifica: $(x^3 + 2x^2 - 5x - 3) \cdot (x^2 - 2) - (3x^5 + 6x^3 + 8)$

16) Desenvolupa:

$$(4x-2)^2 =$$

$$(4x+3)^2 =$$

$$(x-4)(x+4) =$$

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

$$(x+4)^2 =$$

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

17) Resol i comprova les solucions de les equacions :

a) $-3 \cdot (x-2) + 5x = 10 + 4 \cdot (5+x)$

b) $3(x-2) = 10 - x$

c) $\frac{x+2}{2} - \frac{7-x}{4} = \frac{x-5}{12} + \frac{7}{6}$

d) $\frac{2x}{3} - \frac{5x}{9} = 2 + \frac{x}{3}$

18) Resol els sistemes següents pel mètode que s'indica:

a) Reducció $\begin{cases} 2x + 3y = -4 \\ 3x + y = 1 \end{cases}$

b) Substitució $\begin{cases} x - 2y = 14 \\ 2x - 2y = 20 \end{cases}$

c) Igualació $\begin{cases} x + 2 = 6y - 12 \\ 5x - 2 = 15y - 27 \end{cases}$

19) En un test de 50 preguntes s'obtenen 0'8 punts per cada resposta correcta i es resten 0'6 per cada error. Si l'hem fet i hem obtingut 23'2 punts, quants encerts i quants errors he tingut?

20) Una instal·lació de rentat de cotxes té dues tarifes de preus: 4 € i 6 €. Sabem que s'ha fet cinc vegades més el rentat més econòmic que l'altre tipus de rentat; si en total s'han cobrat 260 €, quants rentats de cada preu s'han fet?

21) Resol les equacions incompletes següents :

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

b) $8x^2 + 7x = 0$

22) Determina les solucions de :

a) $5(x+15)(7x-5) = 0$

b) $-2x^2 - 5x + 3 = 0$

c) $x^2 + 6x + 5 = 0$

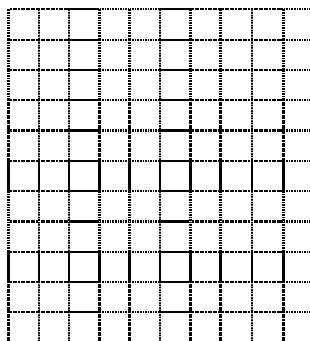
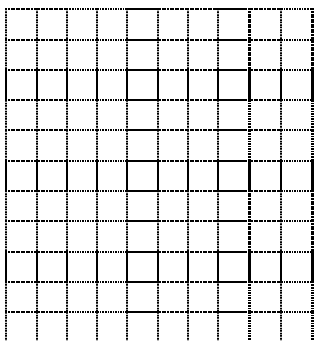
23) La base d'un rectangle és 24 cm més llarga que l'altura, i la seva àrea mesura 756 cm². Calcula les dimensions del rectangle.

24) Troba dos nombres enters consecutius el producte dels quals és 1640.

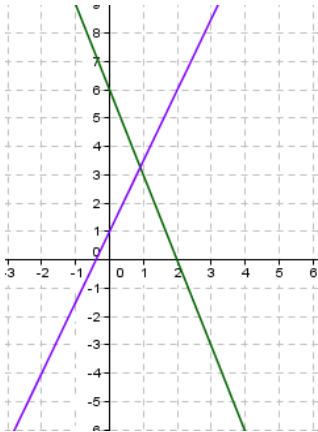
25) En un poble hi ha dues piscines, Fontfreda i Fontcalenta. L'entrada a Fontfreda costa 7 euros i l'entrada a Fontcalenta, 5 euros. Durant l'últim estiu en Pere ha anat en total 20 vegades a la piscina i s'ha gastat en total 116 euros. Quantes vegades ha anat a cada piscina?

26) Escriu l'expressió analítica de la funció afí que té per pendent $m=5$ i talla l'eix d'ordenades en el punt (0,3).

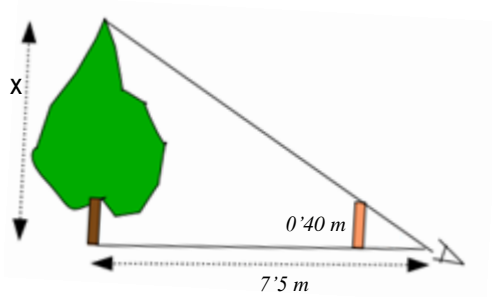
27) Representa gràficament les funcions: a) $y = 2x + 1$ b) $y = -4x - 1$ c) $y = \frac{4x}{5} + 3$ d) $y = 2$.



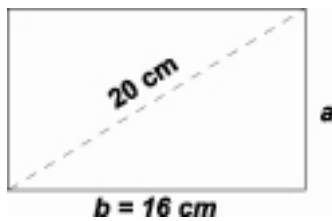
28) Troba les equacions d'aquestes rectes:



29) Calcula l'alçada d'aquest arbre sabent que l'observador està a 0'65 m del peu del pal.



30) Calcula l'àrea i el perímetre del rectangle següent:



31) Calcula l'àrea total d'un tronc de piràmide quadrangular regular les bases del qual tenen de costats 30 cm i 14 cm i l'aresta lateral del qual fa 17 cm.

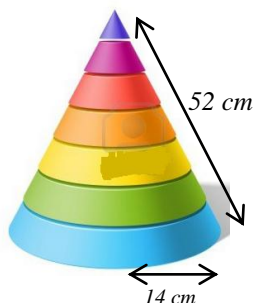
32) Sabem que el terra (i el sostre) d'una habitació té forma d'hexàgon regular de 10 metres de costat.

a) Quant mesura la superfície del terra de l'habitació?

b) Si l'alçada de l'habitació és de 3'20 m, quin és el volum de l'habitació?

c) Volem pintar el sostre i les parets de l'habitació amb una pintura que ens costa a 4,8 € el litre i sabem que amb un litre podem pintar 8 m². Quant ens constarà pintar les parets i el sostre de l'habitació?

33) Calcula el volum d'aquest con:



34) Representa mitjançant un diagrama de sectors els resultats d'una enquesta per conèixer quin camí volen emprendre un grup d'alumnes de 4t d'ESO en acabar la Secundària.

Batxillerat	86
CFGM	21
Món laboral	10
Altres opcions	3

35) En tirar un dau 20 vegades obtenim els següents resultats :

Nombre	Freqüència		
1	4		
2	2		
3	5		
4	3		
5	4		
6	2		

a) Calcula la mitjana aritmètica

b) Quina és la moda?

c) Quina és la mediana?

d) Quina és la desviació típica?

36) Els diàmetres de les peces que surten d'una màquina vénen reflectits en la taula següent:

Diàmetre (en mm)	Marques	Freq. absoluta f_i		
[10, 12)		8		
[12, 14)		35		
[14, 16)		7		

Calcula la mitjana aritmètica i la desviació típica.

37) El pes en kg dels 20 alumnes d'una classe és : 50, 40, 48, 47, 56, 36, 49, 42, 52, 38, 41, 58, 46, 37, 47, 41, 50, 45, 38, 49 .

a) Agrupa les dades en intervals començant en 34'5 kg i d'amplitud 5 kg. Fes una taula de freqüències (absoluta, relativa, absoluta acumulada, relativa acumulada i %). Indica també les marques de cada classe

b) Dibuixa un histograma.

c) Calcula la mitjana aritmètica i la desviació típica

38) Escribe l'espai mostral de l'experiment següent: Llençar una moneda i un dau alhora

$E = \{ \dots$

Calcula la probabilitat (en %) que:

a) surti cara

b) surti creu i nombre més gran que 4