

DOSSIER DE RECUPERACIÓ MATEMÀTIQUES

Has de copiar els enunciats dels exercicis en fulls a part.

Cal fer tots els passos necessaris per resoldre els problemes.

Portar aquest treball al setembre:

- Alumnes suspesos: el dia de la prova extraordinària
- Alumnes aprovats: el dia que comencin les classes

Nom i cognoms:

Curs:

La realització de les tasques d'aquest dossier és obligatòria per poder recuperar la matèria al setembre i poder fer la prova de recuperació. Cal fer les activitats en fulls, doncs no hi ha espai per poder-les desenvolupar al mateix dossier d'enunciats.

1. Calcula les següents operacions.

- a) $2 \cdot 3 + 5 - 7 =$
- b) $16 : 2 + 28 : 4 - 2 \cdot 3 =$
- c) $25 - 3 \cdot 6 + 8 - 2 \cdot 7 =$
- d) $(5 \cdot 3 + 8 + 7) : (8 - 12 : 4) =$
- e) $20 - (6 \cdot 4 - 9 - 5) : 2 =$
- f) $120 : 3 \cdot 5 : 10 =$
- g) $9 \cdot 6 - 8 + 12 - 60 : 5 =$

2. Expressa aquests productes en forma de potència, escriu el seu nom i calcula el seu valor.

$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3 \text{ (tres elevat al cub)} = 27$$

- a) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$
- b) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$
- c) $9 \cdot 9 =$
- d) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 =$
- e) $7 \cdot 7 \cdot 7 =$

3. Calcula el valor de les següents expressions. Escriu primer el resultat con una única potència, si és possible.

$$2^3 \cdot 2^5 = 2^8 = 256$$

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|----------------------|
| a) $3^2 \cdot 3^3 =$ | f) $10^{12} : 10^5 =$ | k) $(8 : 2)^3 =$ |
| b) $2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 =$ | g) $(2^3)^2 =$ | l) $(3 \cdot 5)^2 =$ |
| c) $10^6 \cdot 10^5 =$ | h) $(1^5)^3 =$ | m) $6^0 =$ |
| d) $7^5 : 7^2 =$ | i) $(10^2)^4 =$ | n) $1^9 =$ |
| e) $8^9 : 8^7 =$ | j) $(2 \cdot 3)^4 =$ | |

4. Calcula l'arrel quadrada.

- a) $\sqrt{64} =$ b) $\sqrt{81} =$ c) $\sqrt{100} =$ d) $\sqrt{144} =$ e) $\sqrt{196} =$
- f) $\sqrt{400} =$ g) $\sqrt{2500} =$ h) $\sqrt{90000} =$ i) $\sqrt{36000000} =$

5. En un restaurant ens ofereixen 3 primers plats, 3 segons plats i tres postres diferents. Quantes combinacions diferents podem triar ?

6. La bipartició és un tipus de reproducció en el qual cada cèl·lula es divideix en altres dues. Si tenim una cèl·lula, en quantes s'haurà convertit després de 6 divisions ?

7. Per a llegir un llibre en 10 dies he de llegir 24 pàgines diàries, però resulta que hi ha dos dies de festa i no puc llegir. Quantes pàgines hauré de llegir cada dia ?

La realització de les tasques d'aquest dossier és obligatòria per poder recuperar la matèria al setembre i poder fer la prova de recuperació. Cal fer les activitats en fulls, doncs no hi ha espai per poder-les desenvolupar al mateix dossier d'enunciats.

1. Calcula les següents operacions.

- a) $2 \cdot 3 + 5 - 7 =$
- b) $16 : 2 + 28 : 4 - 2 \cdot 3 =$
- c) $25 - 3 \cdot 6 + 8 - 2 \cdot 7 =$
- d) $(5 \cdot 3 + 8 + 7) : (8 - 12 : 4) =$
- e) $20 - (6 \cdot 4 - 9 - 5) : 2 =$
- f) $120 : 3 \cdot 5 : 10 =$
- g) $9 \cdot 6 - 8 + 12 - 60 : 5 =$

2. Expressa aquests productes en forma de potència, escriu el seu nom i calcula el seu valor.

- $3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3$ (tres elevat al cub) = 27
- a) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$
 - b) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$
 - c) $9 \cdot 9 =$
 - d) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 =$
 - e) $7 \cdot 7 \cdot 7 =$

3. Calcula el valor de les següents expressions. Escriu primer el resultat con una única potència, si és possible.

- $2^3 \cdot 2^5 = 2^8 = 256$
- | | | |
|------------------------------|-----------------------|----------------------|
| a) $3^2 \cdot 3^3 =$ | f) $10^{12} : 10^5 =$ | k) $(8 : 2)^3 =$ |
| b) $2 \cdot 2^2 \cdot 2^3 =$ | g) $(2^3)^2 =$ | l) $(3 \cdot 5)^2 =$ |
| c) $10^6 \cdot 10^5 =$ | h) $(1^5)^3 =$ | m) $6^0 =$ |
| d) $7^5 : 7^2 =$ | i) $(10^2)^4 =$ | n) $1^9 =$ |
| e) $8^9 : 8^7 =$ | j) $(2 \cdot 3)^4 =$ | |

4. Calcula l'arrel quadrada.

- a) $\sqrt{64} =$ b) $\sqrt{81} =$ c) $\sqrt{100} =$ d) $\sqrt{144} =$ e) $\sqrt{196} =$
- f) $\sqrt{400} =$ g) $\sqrt{2500} =$ h) $\sqrt{90000} =$ i) $\sqrt{36000000} =$

5. En un restaurant ens ofereixen 3 primers plats, 3 segons plats i tres postres diferents. Quantes combinacions diferents podem triar ?

6. La bipartició és un tipus de reproducció en el qual cada cèl·lula es divideix en altres dues. Si tenim una cèl·lula, en quantes s'haurà convertit després de 6 divisions ?

7. Per a llegir un llibre en 10 dies he de llegir 24 pàgines diàries, però resulta que hi ha dos dies de festa i no puc llegir. Quantes pàgines hauré de llegir cada dia ?

27. Ordena les següents fraccions de més petita a més gran. Ho has de fer pel mètode de reduir primer les fraccions a comú denominador.

a) $\frac{6}{10}, \frac{3}{5}, \frac{4}{6}$

b) $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{1}{6}$

28. Calcula les següents operacions. Simplifica'n el resultat si es pot.

a) $\frac{3}{5} + \frac{2}{10}$

b) $\frac{5}{8} + \frac{3}{4}$

c) $\frac{4}{7} - \frac{3}{14}$

d) $\frac{7}{15} - \frac{3}{20}$

29. Calcula les següents operacions. Simplifica'n el resultat si es pot.

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

b) $\frac{5}{8} - \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5}\right)$

c) $\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{8} - \frac{3}{4} : \frac{5}{2}$

d) $\frac{2}{9} : \frac{6}{9} - \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{15}$

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

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

31. Un dipòsit conté 6000 litres d'aigua i en gastem els $\frac{5}{12}$. Calcula:

- Quants de litres hem gastat?
- Quants en queden?
- Quina fracció queda al dipòsit?

32. Fes les següents operacions:

a) $25,76 \cdot 3,7 =$

b) $74,62 : 3,5 =$ (amb 2 decimals)

c) $0,0087 \cdot 100000 =$

d) $5,371 : 0,000001 =$

33. Una corda de 5,36 m de llargària es divideix en trossos de 0,7 m cadascun. Calcula quants trossos s'obtidran i quina llargària de corda sobrarà. I si els trossos són de 0,8 m de llargària?

34. La Nerea feia 1,47 m d'alçada el curs passat i ara la seva estatura és d'1,53m. Quants centímetres ha crescut en un any?

35. Un automòbil de turisme pesa 1030 kg i un pes màxim autoritzat de 1495 kg. Si transporta 5 passatgers amb masses de 67,8 kg, 82,5 kg, 73,2 kg, 56,3 kg i 64,3 kg, quina és la massa que pot carregar com a equipatge?

36. Expressa en les unitats indicades en cada cas:

- a) 325 cm = dam b) 2,03 hm = dm c) 345 cl = hl
d) 7,89 kl = dl e) 367 mg = g f) 4,2 kg = dag
g) 7,63 hm² = m² h) 342,4 mm² = dm²
i) 45,6 dm³ = mm³ j) 567 m³ = km³

37. Expressa en les unitats indicades:

- a) 36 t d'aigua destil·lada = dam³
b) 89 hl d'aigua destil·lada = dg

38. Expressa en forma complexa utilitzant les totes les unitats que puguis:

- a) 306,25 dm² =
b) 0,0345 kl =

39. Expressa en forma incomplexa:

- a) en dl : 32 kl 5,8 hl 3 dal
b) en m²: 1.56 km² 0,27 hm² 238,5 dm²

40. Un carrer té 2 km 1,5 hm 10 m de llargària. Han col·locat, als dos costats, fanals cada 15 metres, per a il·luminar bé el carrer. Quants fanals han col·locat?

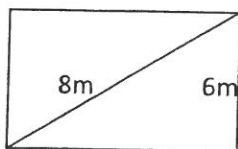
41. Tenim un dipòsit de vi amb 0,1 kl 58 dal 13 l de capacitat. Quantes ampolles de vi de 1,5 l podem omplir? Si cada ampolla la venem per 2,5 €, quants diners tindrem?

42. Dibuixa i anomena com poden ser els triangles segons els seus costats.

43. Dibuixa i anomena la posició relativa de dues circumferències.

44. En un trapezi isòsceles de bases 10 cm i 6 cm, i l'altura fa 5 cm. Dibuixa'l, calcula la seva àrea i el seu perímetre.

45. Calcula l'àrea i el perímetre del rectangle:



46. Troba l'àrea i el perímetre d'un rombe si les diagonals mesuren 20 i 12 cm.

47. Calcula l'àrea d'un romboide de 26 cm de base i 16 cm d'altura.

48. El diàmetre d'un cercle és de 20 cm, quant val la seva àrea?

49. Calcula el perímetre de:

- Un quadrat de 5cm de costat.
- Un rectangle de costats 8 i 6m.
- Un rombe de costat 15cm.
- Una circumferència de 10cm de radi.
- Una circumferència de 16m de diàmetre.
- Un rombe de diagonals 8 i 10m.

50. Calcula l'àrea de:

- Un quadrat de 15cm de costat.
- Un quadrat de 8cm de diagonal.
- Un rectangle de 15 i 8m de costat.
- Un rectangle de 6cm d'amplada i 10cm de diagonal.
- Un rombe de 14 i 18cm de diagonal.
- Un trapezi de bases 5 i 12cm i amb una altura de 4cm.
- Una circumferència de 20 m de diàmetre.

51. Respon a cada apartat:

a) Defineix alguns elements del pla: recta, semirecta, angle

b) Dibuixa triangles equilater, isosceles, rectangle

c) Dibuja pentagon, hexagon.

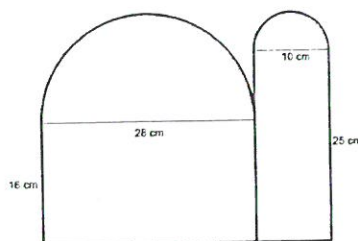
52.- Per a un concurs tenim 30 000 €. Els distribuïm de la manera següent: al primer, li donem $\frac{1}{2}$; al segon $\frac{1}{3}$; al tercer la meitat del segon; i al quart la resta. Quant correspon a cadascun d'ells?

53.- La meitat dels dos terços d'una població del Maresme té iPod. Quants habitants té la població si disposen d'iPod 2500 habitants?

54 - Un agricultor rega pel matí $\frac{2}{5}$ d'un camp. Per la tarda la resta, que són 6000 m². Quina superfície té el camp?

55 - Un ciclista ha recorregut les dues cinques parts d'una cursa i li falten 36 km per a arribar a la meta. Calcula quants quilòmetres té el recorregut.

56 - Calcula el perímetre i l'àrea de la figura:



PROPORCIONALITAT

57.- Completa la taula per a que les dues magnituds siguin directament proporcionals:

Magnitud 1	0,5		4	6	
Magnitud 2		8	16		48

58 - Resol, a partir de la taula següent, la taula següent:

Quantitat de gasolina (L)	13	5,5	
Import a pagar (€)	20,80		11,20

- Quant s'ha de pagar per 5,5 litres de gasolina ?
- Quants litres ens donaran amb 11,20 € ?

59.- Per fer una pizza per a 6 persones es necessiten 600 g de farina, 270 g de pernil en dolç, una ceba de 150 g i 3 g de sal. Calcula'n les quantitats per a 5 persones.

60 - L'Àlex es vol comprar un DVD que val 90 €. Com que som en època de rebaixes li apliquen un 15 % de descompte. Quant pagarà pel DVD ?

61.- La Mercè es compra una nevera que costa 900 €. Al preu li hem d'afegir el 18 % d'IVA. Quant haurà de pagar per la nevera ?

- El 15 % d'un nombre és 33. Quin és aquest nombre ?
- El 18 % d'un nombre és 36. Quin és aquest nombre ?

63 - Un botiguer compra televisors a 300 € cada aparell. Per quant els ha de vendre si ell vol guanyar, en cada venda, el 70 % del que li ha costat ?

64 - La Maria i en Lluís són dos venedors de cotxes. Els dos ofereixen el mateix model de cotxe. En Lluís el ven per 22.000 € i fa un descompte del 5 %. La Maria en demana 22.500 €, però fa un descompte del 7,5 %. Quin dels dos venedors ens l'ofereix més barat?

PROBLEMES DE REPAS

65-

- a) A l'autopista hi ha una àrea de descans cada 10 Km, una benzinera cada 40 Km,, i una cabina telefònica de SOS cada 5 Km. Si en el quilòmetre 100 hi ha els tres serveis , a quin quilòmetre tornaran a coincidir?
- b) La Maria i la Marta fan una cursa en la pista d'atletisme. La Maria tarda 3 minuts en fer una volta i la Marta en tarda 9. Quant tornaran a coincidir per tercera vegada, si les dues han sortit al mateix temps?

66- Si tenim 81 llapis i 54 gomes, quants paquets d'igual nombre de llapis i gomes podrem fer amb la màxima quantitat possible?

77. Una font tarda 2 minuts a omplir una garrafa de 10 litres. Quant tardarà a omplir una galleda de 25 litres? I un recipient de 75 litres?

78- Per treballar 30 dies un obrer cobra 841 €. Quant cobrarà en total si treballa 22 dies més?

79. Una piscina amb una capacitat de 5000 litres d'aigua triga 5 hores a omplir-se. Quants litres hi haurà a la piscina quan hagin passat 3 hores?

80- La fossa marina més profunda, la de Mindanao (Filipines), assoleix -11.500 metres i la de Puerto Rico -8.200 m. El cim més alt l'Everest, arriba a 8.880 m.

Calcula: a) la diferència entre els dues fosses. b) el desnivell més gran del planeta.

81- En David deu 3 euros a cadascun dels seus 6 amics. El pare li dóna 10 euros que reparteix entre els creditors a parts iguals. Quant quedarà a deure encara a cada amic?

82- L'emperador Claudi va néixer l'any 5 a. de C. i va morir l'any 69 d. de C. Quants anys va viure?

83. Un ordinador costa 1202 €. Durant les rebaixes fan un descompte del 15%. Quant han rebaixat de l'ordinador? Quant costa durant les rebaixes?

84- El mecànic diu que la revisió del cotxe costarà 120 €. Si ha afegit el 18% d' IVA, quant caldrà abonar per la factura?

85. En un paquet de 400 g. de cereals hi ha aquesta composició : 20 % de fibra; 70 % de carbohidrats; 6% de proteïnes; 4% de greix. Calcula quants grams hi ha de cada compost en el paquet.

86. He gastat el 80 % dels meus estalvis en comprar un televisor i encara em queden 32 €. Quants

diners tenia? quant m'ha costat el televisor? (Fes un dibuix esquemàtic d'una guardiola, assenyalant..)

87 Una ampolla té una capacitat d'1'5 litres. Indica la quantitat que representa el 50%, el 20% i el 90%

88 De 630 famílies, 120 van de vacances; Quin % hi van ? I quin % no hi van?

89- Dibuixa, utilitzant el material de geometria, les següents figures:
(Cal especificar bé totes les unitats)

a) Un **rectangle** de 6cm per 4cm i les seves diagonals. Calcula el **perímetre i l'àrea**.

b) Un **triangle rectangle** de 3cm i 4cm de catets, i 5cm d'hipotenusa. Calcula el **perímetre i l'àrea**.

c) Un **rombe** amb les diagonals de 6cm i 4cm respectivament. Calcula l'àrea, escrivint la fórmula i fent el seguiment

d) Un **trapezi isòsceles** de bases 6cm i 4cm i d' altura 3cm. Calcula l'àrea, escrivint la fórmula i fent el seguiment

80) Una habitació rectangular mesura 15 m de llarg per 10 m d'ample. Calcula'n l'àrea i el perímetre.

81) Dibuixa un cercle inscrit en un quadrat de 6cm de costat, i calcula:

- Àrea del quadrat.
- Àrea del cercle.
- Àrea de la zona compresa entre les dues figures. (pinta-la).

82) Un hexàgon regular està inscrit en una circumferència de 12,56cm de longitud i fa 1,75cm d'apotema,

Dibuixa i calcula:

- El radi de la circumferència, així serà equivalent al costat de l'hexàgon.

$$\text{Radi} = \text{Longitud} / 2\pi$$

- El perímetre de l'hexàgon.
- L'Àrea del cercle. (Fórmula i seguiment)
- L'Àrea de l'hexàgon. (Fórmula i seguiment)
- L'Àrea de la zona entre les dues figures. (Pinta-la)

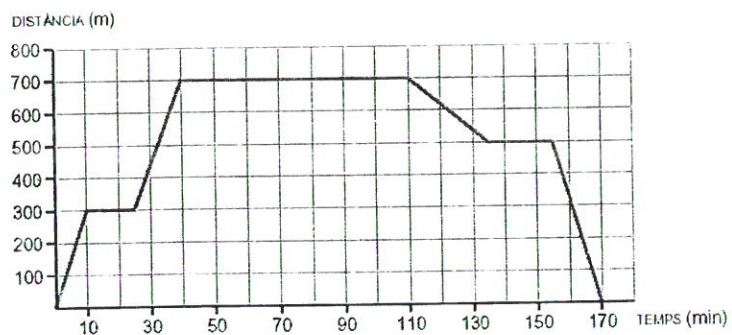
Gràfics

83) En Joan surt de casa seva i se'n va fins al parc, on ha quedat amb els seus amics, que arriben al cap d'una estona. Decideixen anar a la sala de bitlles a jugar una partida i després anar a prendre un refresc. Després d'això, en Joan torna a casa seva.

La gràfica del recorregut és la següent:

Observa i respon:

- La distància entre can Joan i el parc.
- La distància entre can Joan i la pista de bitlles.
- El temps que espera els amics.
- El temps que passen prenent un refresc.
- El temps que passen jugant a bitlles.



84) Inventa i dibuixa un gràfic semblant a l'anterior i redacta un text on el/la protagonista siguis tu.