



Àrea de Matemàtiques

1r. Trimestre

Dossier de Recuperació

NOM i COGNOM: .....

DATA: ..... Ortografia:

CURS: 3r ESO\* ..... NOTA:

Recorda escriure tots els càlculs que has realitzat, per justificar les teves respostes.

El que no t'hi càpiga en el full fes-ho en un full a part, que lliuraràs grapat a aquests fulls.

### Unitat 1 – Nombres racionals i irracionals

---

1. a) Ordena aquests nombres racionals de més gran a més petit:

$$\frac{2}{7}, \frac{2}{9}, \frac{5}{4}, \frac{3}{8}, \frac{6}{15}, \frac{3}{4}$$

b) Un cop ordenades, troba una fracció equivalent a la més petita i una equivalent a la més gran. No oblidis fer la comprovació que permeti demostrar que ho són.

2. Indica quins dels següents nombres són racionals i quins són irracionals, posant-hi a sota una Q o una I segons correspongui, en el cas dels racionals a més indica si són decimal exacte (DE), periòdic pur (DPP) o periòdic mixt (DPM).

$$3,303030\dots \quad 1,2\overline{34} \quad \frac{\pi}{2} \quad 7,21222324\dots \quad \frac{754}{240} \quad 0,1\overline{2345} \quad \sqrt{5}$$

3. Fes aquestes operacions:

a)  $\frac{3}{4} - \frac{5}{10}$

b)  $\frac{-5}{7} + \frac{2}{9}$

c)  $\frac{5}{4} \cdot \frac{6}{8}$

d)  $\frac{-2}{15} : \frac{8}{5}$

e)  $\frac{-9}{4} \cdot \frac{7}{3} : \frac{1}{2}$

f)  $\frac{1}{8} + \frac{5}{4} : \left(\frac{-2}{3}\right) \cdot \frac{4}{12}$

4. Troba les expressions fraccionàries dels nombres decimals següents:

a) 5,036

b)  $3,45\overline{4}$

c)  $1,2\overline{5}$

5. Tres amics volen comprar un regal d'aniversari a en Joan. El primer ha pagat la meitat del que costa, i el segon, la cinquena part.

a) Quina fracció del regal ha pagat el tercer?

b) Si el regal ha costat 20€ quants diners hi ha posat cadascú?



## Unitat 2 – Potències i arrels

6. Completa la següent taula a partir de les dades que es donen a cada fila. (Pots utilitzar la calculadora, fixar-te a la primera columna com a exemple. En cas de resultat decimal pots deixar-ho en forma de fracció)

Potència	$9^4$	$5^5$			
Base	9		-1	3	
Exponent	4		4	-2	
Càlcul	$9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9$				$\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5}$
Resultat	6.561				

7. Calcula:

a)  $1^6 =$                       b)  $27^0 =$                       c)  $(-3)^{-4} =$                       d)  $-2^3 =$

8. Calcula aplicant les propietats de les potències, indicant-ne totes les passes, i expressa el resultat en forma de potència:

a)  $3^4 \cdot 3^2 =$                       b)  $6^4 : 6^3 =$                       c)  $(8-5)^2 =$                       d)  $\frac{1}{5^{-3}} =$                       e)  $\left(\frac{3}{4}\right)^5 \cdot \left(\frac{4}{3}\right)^{-2}$

9. Completa la taula següent a partir de les dades que es donen a cada fila. (Pots utilitzar la calculadora, fixar-te a la primera columna com a exemple. En cas que no es pugui calcular indica-ho)

Radical	$\sqrt[3]{8}$	$\sqrt[4]{625}$		$\sqrt{-25}$	
Índex	3		7		
Radicand	8		128		
Resultat	+2				-8

10. Calcula aplicant les propietats de les arrels, indicant-ne totes les passes, i expressa el resultat en forma de nombre enter o arrel:

a)  $\sqrt[7]{3} \cdot \sqrt[7]{2} =$                       b)  $\sqrt[5]{24} : \sqrt[5]{6} =$                       c)  $\sqrt[6]{3^6} =$                       d)  $(\sqrt[5]{8})^2 =$                       e)  $\sqrt{\sqrt[7]{3}} =$

11. D'un magatzem han sortit 6 furgonetes amb 6 caixes de Coca-Cola cadascuna. Cada caixa porta 6 paquets de 6 llaunes. Quantes llaunes porten entre totes les furgonetes? (Expressa el resultat en forma de potència i després calcula'l).



12. L'àrea d'un terreny quadrat és de  $169\text{m}^2$ . Calcula'n el perímetre.

### Unitat 3 – Expressions algebraiques

13. Completa la taula següent indicant quina part és el coeficient, quina la part literal i qui és el grau de cadascun dels monomis següents:

Monomi	Coeficient	Part literal	Grau
$3x^2$			
$y^5x$			
$\frac{2xyz}{5}$			

14. Escriu l'expressió algebraica que expressi el significat d'aquestes frases: (1 punt)

- a) El nombre total de rodes en un aparcament si hi ha  $x$  motos
- b) Un quart d'un nombre més el doble d'un altre
- c) Un nombre al cub menys el triple d'aquest nombre
- d) El quàdruple d'alumnes d'una classe menys un

15. Opera al màxim els monomis indicats amb un =, i relaciona els termes semblants, segons els resultats obtinguts:

$3x^2$	•	•	$\frac{2xyz}{5} = \dots\dots\dots$
$5x^3$	•	•	$3a^2b$
$2\frac{y^2}{x}$	•	•	$\frac{6x^4}{2x} = \dots\dots\dots$
$\frac{1}{2}a^2b$	•	•	$\frac{2x^2}{5}$

16. Simplifica els polinomis següents:

a)  $2a^3 + 4a^3 - 3a^3$     b)  $7x^2 + 3xy - 2x^2 - 6xy$     c)  $(-3b^5) \cdot 4b^2$     d)  $\frac{48z^3}{8z^2}$