

MATEMÀTIQUES 3R ESO

EXERCICIS DE REPÀS ESTIU

Aquest dossier és una recomanació d'exercicis per a tots aquells que no heu assolit l'assignatura i heu promocionat a 4t.

Són exercicis per a poder anar millor preparats a l'assignatura de matemàtiques de 4t i poder aprovar l'examen de recuperació de la matèria de 3r

UD1: FRACCIONS:

26. Calcula:

a) $\frac{4}{5} - \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{3}$

b) $9 - \frac{2}{5} \cdot \frac{6}{10} + \frac{2}{5}$

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

d) $\frac{3}{5} : \frac{4}{5} + 4 : \frac{1}{4}$

e) $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} - \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7}$

k) $\left(\frac{1}{5} + \frac{3}{7}\right) : \frac{7}{4}$

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

m) $\frac{2}{3} + \frac{4}{5} - \left(\frac{6}{5} - \frac{2}{7}\right)$

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

o) $\left(\frac{-6}{8} - \frac{1}{9}\right) \cdot \frac{2}{3}$

ñ) $\left(-\frac{7}{3}\right) : \frac{5}{3} - 6$

g) $\frac{3}{5} : \frac{4}{7} : \frac{3}{4} - 2$

h) $\left(1 + \frac{4}{5}\right) : \frac{21}{2}$

ï) $\left(\frac{4}{5} - \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{7}{3}$

j) $\frac{6}{7} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right)$

p) $\left(\frac{1}{4} + \frac{7}{12}\right) \cdot \left(-\frac{3}{5}\right)$

q) $\frac{6}{7} \cdot \frac{5}{4} - \frac{2}{7} : \frac{11}{2}$

r) $\left(\frac{2}{4} + 6 - \frac{5}{3}\right) \cdot \frac{-7}{3}$

s) $\left(\frac{3}{2} + \frac{1}{4}\right) : \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)$

t) $\left(1 - \frac{3}{5}\right) : \left(1 + \frac{3}{5}\right)$

27. Resol les operacions següents:

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

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

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

d) $\left(\frac{8}{3} : \frac{5}{9} + 1\right) : \left(\frac{6}{5} - 1\right)$

e) $\frac{37}{52} + \frac{5}{3} : \left(\frac{2}{7} - 2 + \frac{6}{4}\right)$

ñ) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} : \frac{4}{7} - 2 \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{3}{4}\right)$

g) $\frac{9}{10} + \frac{8}{9} - 3 \cdot \left(\frac{7}{8} + \frac{5}{6} : \frac{4}{5}\right)$

h) $\left(\frac{8}{9} - \frac{7}{6}\right) \cdot \left(\frac{6}{5} - \frac{3}{10}\right) : \frac{1}{2} + \frac{3}{4}$

ï) $\frac{7}{6} - \left(\frac{3}{20} + \frac{8}{15}\right) : \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} - \frac{5}{4}\right)$

UD 2: NOMBRES REALS POTÈNCIES

1.- Realitza les següents operacions, simplificant el resultat:

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

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

c) $\frac{\frac{1}{4} : \left(\frac{5}{2} - \frac{3}{6}\right)}{\frac{1}{2} + \frac{3}{8}} =$

d) $1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}} =$

2.- Escriu la fracció generatriu dels següents nombres decimals:

a) 3,175

b) $3,17\bar{5}$

c) $3,\overline{175}$

d) $3,\overline{17\bar{5}}$

Comprova el resultat amb la calculadora

3.- Realitza les operacions, prèviament expressa els nombres decimals en forma de fracció:

a) $\left(\frac{2}{5} + 2,6\right) \cdot 2 =$

b) $\frac{3}{4} - 0,2\bar{3} =$

c) $\left(3,\bar{4} - \frac{2}{5}\right) : \left(-\frac{2}{3} + 0,4\right) =$

4.- Realitza les operacions amb potències, aplicant les seves propietats:

a) $\left(\frac{7}{5}\right)^3 : \left(\frac{5}{7}\right)^{-2} =$

b) $\left(\left(\frac{1}{4}\right)^2\right)^4 \cdot \left(\left(\frac{1}{4}\right)^3\right)^{-2} \cdot \left(\left(\frac{1}{4}\right)^2\right)^0 =$

c) $\frac{15^{-2} \cdot 3^3}{5^{-4} \cdot 81} =$

5.- Extreu tots els factors possibles del radical:

a) $\sqrt[3]{81}$

b) $\sqrt[4]{1024}$

c) $\sqrt[3]{648a^5}$

d) $\sqrt[5]{\frac{160}{x^{12}}}$

6.- Realitza les operacions:

a) $3\sqrt{8} + 5\sqrt{2} - \sqrt{50} =$

b) $2\sqrt{12} - 5\sqrt{3} + \frac{1}{2}\sqrt{48} =$

7.- Realitza les operacions, aplicant les propietats dels radicals i simplifica el resultat sempre que sigui possible.

a) $\sqrt[3]{2\sqrt{2}} : \sqrt[4]{2^3} =$

b) $(\sqrt{a})^3 \cdot \sqrt[3]{a^2} =$

c) $\left(\sqrt[3]{\sqrt{6} \cdot \sqrt[4]{3}}\right)^2 \cdot 12^{\frac{1}{6}} =$

8.- Expressa en notació científica les següents magnituds:

- a) El pes d'un grà d'arròs: 0,000027 kg
b) El nombre de grans d'arròs en un kilogram: 36.000 grans.
c) El nombre de molècules que hi ha en un gram d'hidrogen:
301.000.000.000.000.000.000

SOLUCIONARI UNITAT 1

- 1.- a) $\frac{-31}{105}$ b) $\frac{3}{20}$ c) $\frac{1}{7}$ d) $\frac{43}{30}$
2.- a) $\frac{127}{40}$ b) $\frac{1429}{450}$ c) $\frac{524}{165}$ d) $\frac{3172}{999}$
3.- a) 6 b) $\frac{31}{60}$ c) $-\frac{137}{12}$
4.- a) $\frac{7}{5}$ b) $\frac{1}{16}$ c) $\frac{25}{27}$
5.- a) $3\sqrt[3]{3}$ b) $4\sqrt{2}$ c) $2 \cdot 3 \cdot a \cdot \sqrt[3]{3a^2}$ d) $\frac{2}{x^2} \sqrt[5]{\frac{5}{x^2}}$
6.- a) $6\sqrt{2}$ b) $\sqrt{3}$
7.- a) $\sqrt[4]{2^{-1}}$ b) $a^2\sqrt{a}$ c) $\sqrt[3]{2^2 \cdot 3^2}$
8.- a) $2,7 \times 10^{-5} \text{ kg}$ b) $3,6 \times 10^4 \text{ g}$ c) $3,01 \times 10^{23} \text{ molècules}$
-

EXERCICIS D'AMPLIACIÓ DE POTÈNCIES I RADICALS

Aquests exercicis NO SÓN OBLIGATORIS. Us recomanem fer-los si considereu que teniu dificultats amb les propietats i operacions amb potències i radicals, per consolidar coneixements.

1.- Simplifica tant com puguis, aplicant les propietats de les potències:

a) $\frac{3^4 \cdot 27^{-1} \cdot 81^2}{\left(\frac{1}{3}\right)^3 \cdot 27^6} =$ Sol: 3^{-6}

b) $\frac{15^2 \cdot 5^{-2} \cdot 5^3 \cdot 45^2}{(5^3)^2 \cdot 27 \cdot 9^{-1}} =$ Sol: $\frac{3^5}{5}$

c) $\left[\frac{15}{7} \cdot \left(\frac{21}{5}\right)^2 \cdot (-3)^0 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) \right]^3 =$ Sol: $-\frac{3^6 \cdot 7^3 \cdot 2^3}{5^3}$

d) $\frac{\left[\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} \right]^3}{\left[\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \right]^{-2}} =$ Sol: $-\frac{1}{2^5}$

e) $\frac{\left[2^2 \cdot 3^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-5} \right]^{-3}}{\left[\left(\frac{3}{2}\right)^5 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-4} \right]^{-2}} =$ Sol: $\left(\frac{2}{3}\right)^{15}$

UD3: POLINOMIS

1.- Donats els polinomis: $P(x) = 5x^3 + 4x^2 - 8x + 9$

$$Q(x) = -3x^2 + 7x - 2$$

$$R(x) = 5x^3 - 8x^2 + 10$$

Calcula:

a) $P(x) - Q(x)$

c) $P(x) + 2 \cdot Q(x) - R(x)$

b) $P(x) \cdot R(x)$

d) $[P(x) + Q(x)] \cdot R(x)$

2.- Troba el quocient i el residu de les divisions. Comprova el resultat:

a) $(2x^5 - 4x^2 + 6x - 8) : (x^2 - 3x + 2)$

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

3.- Troba el quocient i el residu de les divisions següents mitjançant la regla de Ruffini:

a) $(2x^3 + x^2 - 14x + 1) : (x - 2) =$

b) $(x^4 - 3x^3 - 4x + 1) : (x + 4) =$

c) $(2x^5 - x^4 - 6x + 9) : (x + 3) =$

d) $(x^7 - 3x^3 + 1) : (x - 1) =$

4.- Desenvolupa les següents expressions:

a) $(4x - 3)^2 =$

b) $(2a + 5b)^2 =$

c) $(4 + \sqrt{a}) \cdot (4 - \sqrt{a}) =$

d) $(2x - \sqrt{2}) \cdot (2x + \sqrt{2}) =$

e) $\left(\sqrt{3}x^2 + \frac{x}{\sqrt{3}}\right)^2 =$

f) $(\sqrt{8}x^2y^3 - \sqrt{2}xy)^2 =$

5.- Digues si són certes o no les següents igualtats. En cas que no, corregeix-les:

a) $(x^3 - 2)^2 = x^5 - 4x^3 + 4$

b) $(2a + 6)^2 = 2a^2 + 12a + 36$

c) $(3x - 7) \cdot (3x + 7) = 9x^2 + 49$

d) $(3x + 7)^2 = 9x^2 + 49$

6.- Expressa els següents polinomis en forma de producte. Ajuda't de les igualtats notables:

a) $t^2 - 18t + 81 =$

b) $x^4 + 2x^2 + 1 =$

c) $49y^2 - 1 =$

7.- Factoritza els polinomis següents:

a) $x^2 + 3x - 10 =$

b) $x^3 - x^2 - 4x + 4 =$

c) $3x^2 + 5x - 2 =$

d) $5x^2 - 45 =$

e) $3x^2 - 12x + 12 =$

f) $x^3 + 4x^2 - 12x =$

g) $x^3 + 4x^2 + 5x + 6 =$

h) $6x^3 + 5x^2 - 2x - 1 =$

1.- a) $5x^3 + 7x^2 - 15x + 11$

b) $25x^6 - 20x^5 - 72x^4 + 159x^3 - 32x^2 - 80x + 90$

c) $6x^2 + 6x - 5$

d) $25x^6 - 35x^5 - 13x^4 + 93x^3 - 46x^2 - 10x + 70$

2.- a) $Q(x) = 2x^3 + 6x^2 + 14x + 26$
 $r(x) = 56x - 60$

b) $Q(x) = 3x^2 - x - 1/2$
 $r(x) = 11/2$

3.- a) $Q(x) = 2x^2 + 5x - 4$
 $r = -7$

b) $Q(x) = x^3 - 7x^2 + 28x - 116$
 $r = 465$

c) $Q(x) = 2x^4 - 7x^3 + 21x^2 - 63x + 183$
 $r = -540$

d) $Q(x) = x^6 + x^5 + x^4 + x^3 - 2x^2 - 2x - 2$
 $r = -1$

4.- a) $16x^2 - 24x + 9$

b) $4a^2 + 20ab + 25b^2$

c) $16 - a$

e) $2 \cdot (2x^2 - 1)$

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

f) $2x^2y^2 \cdot (4x^2y^4 - 4xy^2 + 1)$

5.- a) FALS $(x^3 - 2)^2 = x^6 - 4x^3 + 4$

b) FALS. $(2a + 6)^2 = 4a^2 + 24a + 36$

c) FALS $(3x - 7) \cdot (3x + 7) = 9x^2 - 49$

d) FALS $(3x + 7)^2 = 9x^2 + 42x + 49$

6.- a) $(t - 9)^2$

b) $(x^2 + 1)^2$

c) $(7y + 1) \cdot (7y - 1)$

7.- a) $(x - 2) \cdot (x + 5)$ b) $(x - 2) \cdot (x - 1) \cdot (x + 2)$

c) $(x + 2) \cdot (3x - 1)$

d) $5 \cdot (x + 3) \cdot (x - 3)$

e) $3 \cdot (x - 2)^2$ f) $x \cdot (x - 2) \cdot (x + 6)$

g) $(x + 3) \cdot (x^2 + x + 2)$

h) $(x + 1) \cdot (2x - 1) \cdot (3x + 1)$

Solucions

UD4 I 5 :EQUACIONS I SISTEMES D'EQUACIONS

1.- Resol les equacions de 1r grau:

$$a) \frac{3x-1}{2} - \frac{x+3}{2} = -\frac{2 \cdot (x-2)}{3} + \frac{25}{9}$$

$$b) 5 \cdot (x+3) + \frac{x}{2} = 3x - 1 - (x+2)$$

2.- Resol les equacions de 2n grau:

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

$$b) 2x^2 - 32 = 0$$

$$c) x^2 - \frac{36}{25} = 0$$

$$d) x(x+1) = 6x$$

$$e) (x-4) \cdot (x+3) = 0$$

$$f) (2x+2) \cdot (3x-6) = 0$$

3.- Resol les equacions de 2n grau:

$$a) \frac{(x-1)(x+1)}{2} - \frac{x-5}{6} - \frac{2(x+1)}{3} = 0$$

$$b) \frac{x^2+1}{3} - \frac{x-2^2}{4} = \frac{3x-4}{6}$$

4.- Resol les equacions biquadrades:

$$a) x^4 - 13x^2 + 36 = 0$$

$$b) x^4 - 8x^2 - 9 = 0$$

5.- Resol les equacions radicals:

$$a) \sqrt{2x+4} = x+2$$

$$b) \sqrt{x+2} + x+2 = 3x$$

$$c) x - \sqrt{x+1} = 1$$

$$d) 3+x = 2\sqrt{3+x}$$

6.- Resol els sistemes d'equacions no lineals:

$$a) \begin{cases} xy = 5 \\ x + y = 6 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} x^2 + 4y = 5 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} 2x + y = 3 \\ xy - y^2 = 0 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} 2x^2 - y^2 = -2 \\ x^2 - y^2 = -5 \end{cases}$$

7.- Dos nombres sumen 22 i la diferència dels seus quadrats és 44 . Troba aquests nombres.

8.- Si el costat d'un quadrat augmenta en 3 cm, la seva superfície augmenta en 81 cm². Troba el costat del quadrat.

SOLUCIONARI UNITAT 4

1.- a) $x = 11/3$ b) $x = -36/7$

2.- a) $x = 0, x = 3$

b) $x = \pm 4$

c) $x = \pm 6/5$

d) $x = 0, x = 5$

e) $x = 4, x = -3$

f) $x = -1, x = 2$

3.- a) $x = 2, x = -1/3$

b) $x = 0, x = -6$

4.- a) $x = \pm 2, x = \pm 3$

b) $x = \pm 3$

5.- a) $x = -2, x = 0$

b) $x = 2$

c) $x = 3$

d) $x = -3, x = 1$

6.- a) $\begin{matrix} x = 1 y = 5 \\ x = 5 y = 1 \end{matrix}$

b) $\begin{matrix} x = 1 y = 1 \\ x = 7 y = -11 \end{matrix}$

c) $\begin{matrix} x = 1 y = 1 \\ x = 3/2 y = 0 \end{matrix}$

d) $x = -\sqrt{3} y = -2\sqrt{2}; x = -\sqrt{3} y = 2\sqrt{2}; x = \sqrt{3} y = -2\sqrt{2}; x = \sqrt{3} y = 2\sqrt{2}$

7.- $x = 12 y = 10$

8.- $x = 12$

UD6: FUNCIÓ LINEAL I AFÍ

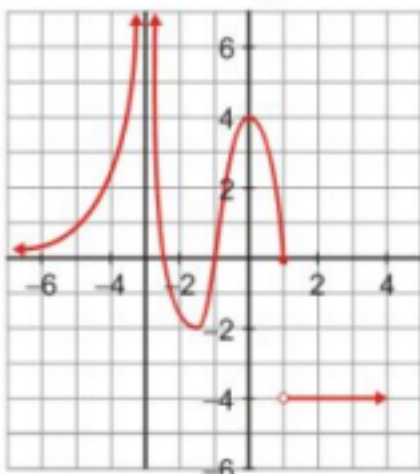
1.- Representa gràficament la funció amb les característiques que es donen:

- 1) $D(f) = [-7, 3]$
- 2) $\text{Im}(f) = [-4, 3]$
- 3) És contínua en tot el seu domini.
- 4) Màxims: $(-4, 3)$, $(2, 2)$
Minims: $(0, -4)$, $(-7, -2)$, $(3, 0)$
- 5) Punts de tall amb els eixos: $(1, 0)$, $(-2, 0)$, $(-6, 0)$

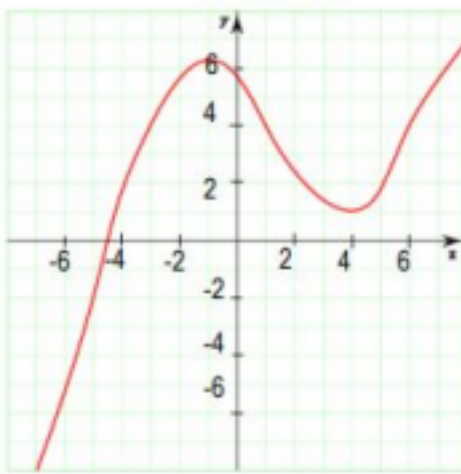
A partir del gràfic, determina els intervals de creixement i decreixement.

2.- Fes l'estudi complet de les funcions següents:

a) Funció $f(x)$



b) Funció $g(x)$



3.- Escriu les equacions de les rectes:

- a) Que passa pels punts $(-3, 2)$ i $(3, -4)$
- b) Que passa pel punt $(-1/2, 3)$ i té pendent -1 .
- c) Que passa pel punt $(-3, 4)$ i és paral·lela a $y = 2x + 6$
- d) Que passa per l'origen de coordenades i és paral·lela a $6x - 3y = -12$

MATEMÀTIQUES 3R ESO

DOSSIER DE RECUPERACIÓ DE TOTA L'ASSIGNATURA -ESTIU

4.- Relaciona cada equació de la recta amb la condició que compleix:

- | | |
|----------------------------|---|
| a) $y = -2x + 7$ | 1) Passa pels punts $(1, 6)$ i $(4, 0)$ |
| b) $y = \frac{1}{2}x - 3$ | 2) És paral·lela a $y = -2x + 5$ i passa pel punt $(-1, 9)$ |
| c) $y = -\frac{1}{2}x + 2$ | 3) Passa pels punts $(6, 0)$ i $(-2, -4)$ |
| d) $y = -2x + 8$ | 4) És paral·lela a $y = -\frac{1}{2}x - 3$ |

5.- Representa gràficament les següents funcions quadràtiques, fent el corresponent estudi dels punts de tall amb els eixos i el vèrtex:

a) $y = x^2 + 2x - 3$

b) $y = -x^2 + 6x - 5$

c) $y = -x^2 - 4x$

d) $y = x^2 + 4x + 4$

UD7 ESTADÍSTICA :

1. Quantes persones suposen una mostra del 5% d'una població de 20.000 habitants? I d'una de 1000 habitants?
2. D'una població de 30000 individus s'han estudiat diverses característiques en 150 individus. Quin percentatge del total ha estat estudiat?
3. Un veterinari estudia les següents característiques en una mostra d'animals d'una granja tipus d'animal, pes, color dels ulls, temperatura corporal, nombre de companys i metres quadrats per animal.

4. Fes un recompte de les següents dades, un gràfic de sectors i un altre de barres. Indica l'angle de cada sector.

a	b	c	a	c	c
d	c	d	b	d	a
d	a	b	b	c	c
a	a	b	a	b	d

5. Fes un recompte de les següents dades i un diagrama de barres amb polígon de freqüències

3	3	1	1	3	2
3	3	2	1	3	2
2	3	1	1	4	3
2	2	4	4	3	3

6. Agrupa les següents dades en 10 grups. Agrupa les mateixes dades, ara, en 5 grups.

3	6	5	9	2	6
2	2	7	9	4	6
2	5	9	9	1	0
2	5	3	6	7	8
6	4	3	6	7	9
10	10	9	1	6	8
6	2	3	9	6	5
6	6	5	7	6	6
10	1	3	4	4	4

7. Calcula la mitjana en cada cas:

a) 14,16, 18 b) 24, 26, 28, 26

c) 1000, 1200, 1800, 2000

8. Calcula la mitjana de les següents dades

3	3	1	1	3	2
3	3	2	1	3	2
2	3	1	1	4	3
2	2	4	4	3	3

9. Calcula la mitjana de les següents dades

10	1,5	18	20	16	1
9,5	5,50	15,5	6,5	4,5	4
8,5	7,5	1,5	15	13	0
20	12,5	7,5	4,5	14,5	9

10. Determina la moda per a les dades

3	3	1	1	3	2
3	3	2	1	3	2
2	3	1	1	4	3
2	2	4	4	3	3

11. Calcula la mediana, el primer i el segon quartil de les dades de l'exercici anterior.

12. Calcula la desviació mitjana en cada cas:

a) 14, 16, 18 b) 34, 36, 38, 36

c) 1000, 1200, 1800, 2000

13. Calcula el rang i la desviació mitjana de les dades:

23	8	21	24	20	9
33	20	11	36	13	1
40	25	30	12	18	5
40	27	16	26	9	7

14. Calcula la desviació mitjana de les dades tabulades següents:

Interval	Marca = X_i	Fr	$F_i \cdot \bar{X} - X_i $
[0 , 200)	100	1	450
[200 , 400)	300	3	750
[400 , 600)	500	3	150
[600 , 800)	700	2	300
[800 , 1000)	900	3	1050

UD8: VOLUMNS:

L'aresta de la base d'una piràmide quadrangular regular és de 5 cm i l'aresta lateral 8 cm. Calculeu l'àrea total i el volum de la piràmide.

Calculeu la superfície que cal pintar en una habitació que té forma ortogonal i que mesura 3m d'ample, 4,5 m de llarg i 2,6 m d'alt.

Observació: el terra no es pinta i suposem que l'habitació té una finestra de 2 m d'ample i 1 m d'altura i una porta de 80 cm d'ample i 2 m d'alt.

Les bases d'un prisma són triangles rectangles isòsceles d'àrea 16 cm^2 . Si l'aresta lateral amida 5 cm, quina és l'àrea i el volum del prisma?

Es vol construir un diposit cilíndric obert de 2,5 m de diàmetre base i 4 m d'altura. Si el preu del material és de 20 €/m^2 , calculeu el cost per a construir-ho. Quina és la capacitat en litres d'aquest dipòsit?

Cadascuna de les arestes laterals d'una piràmide hexagonal regular mesura 20 cm i l'aresta bàsica 12 cm. Calculeu:

- a) l'altura de la piràmide,
- b) la superfície i el volum.

Quin és el radi d'una esfera que té com a superfície $8\pi \text{ m}^2$? Doneu també el volum d'aquesta esfera en dm^3 .

Quina és la generatriu d'un con de radi bàsic 5 cm si la seva superfície és de $55\pi \text{ cm}^2$? Doneu també el volum d'aquest con en dm^3 .

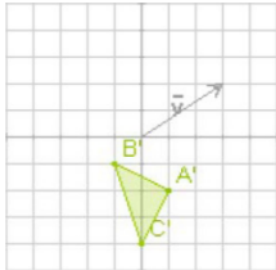
Com molt bé sabeu, el con és un cos de revolució que s'obté de fer girar 360° un triangle rectangle al voltant d'un dels seus catets. Si els catets d'aquest triangle amiden 3 i 4 m respectivament i el fem girar pel catet més gran, quant amida el radi del con? I l'altura? I la generatriu? Determineu l'àrea i el volum del con obtingut.

UD9 MOVIMENTS EN EL PLA :

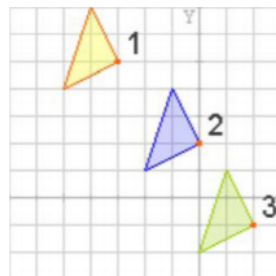
1. Determina les coordenades i el mòdul del vector de la translació que transforma el punt A en el punt B



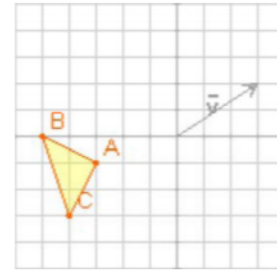
2. Troba el triangle que ha donat lloc al de la figura, després d'aplicar-li una translació de vector $(3,2)$.



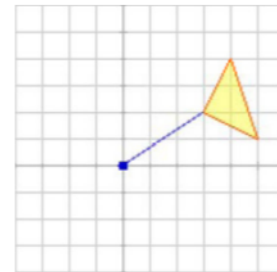
3. El triangle de la figura s'ha traslladat primer de la posició 1 a la 2, mitjançant una translació de vector $(3,-3)$, i després a la 3 per una translació de vector $(2,-3)$. Quin és el vector de la translació que passa directament de 1 a 3?



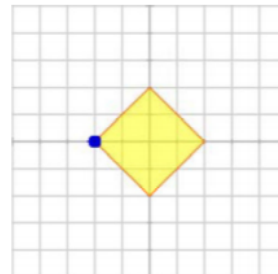
4. Calcula els vèrtexs del triangle que resulta al aplicar-li al de la figura una translació de vector $\vec{v} = (3,2)$.



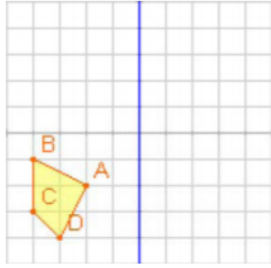
5. El triangle ABC de la figura gira 90° al voltant de l'origen de coordenades, en quin triangle es transforma?



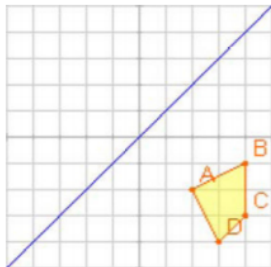
6. El quadrat de la figura gira 45° en sentit contrari a les agulles del rellotge, al del al vèrtex assenyalat, quins són els vèrtexs del quadrat transformat?



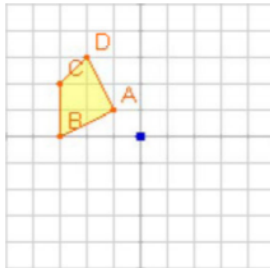
7. Troba la figura transformada del quadrilàter ABCD per una simetria:
- a) d'eix el d'ordenades
 - b) d'eix el d'abscisses.



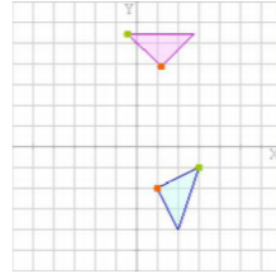
8. Troba la figura transformada del quadrilàter ABCD per una simetria d'eix el de la figura.



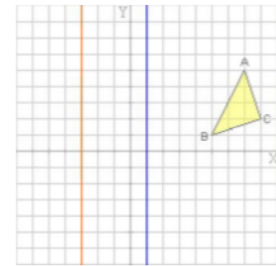
9. Troba la figura transformada del quadrilàter ABCD per una simetria central, de centre l'origen de coordenades.



10. El triangle blau es transforma en el morat després d'un gir de centre O, dibuixa'l i calcula el centre de gir.



11. Troba la figura transformada del triangle ABC per una composició de simetries, primer la de eix blau i després la d'eix vermell.



12. Troba la figura transformada del triangle ABC per una composició de simetries, primer la d'eix blau i després la d'eix vermell.

