

NOM:

LES OPERACIONS I RESULTATS EN UN FULL APART, I CAL IMPRIMIR ELS ENUNCIATS ( NO FER OPERACIONS EN AQUESTS FULLS ).

- Tots els passos desenvolupats.
- Operacions explicades de manera ordenada.
- Resultats finals destacats (els marcaré com si estiguessin encerclats).
- Presentació clara i adequada per copiar-la a l'examen.

1. a. Explica que vol dir divisors comuns de dos o més nombres i posa un exemple amb els nombres 84 i 90.

b. Factoria de diferents maneres el nombre 180

c. Factoritzar 180 en factors primers.

d. Calcula el m.c.m. i el m.c.d. de:

- a) 80, 30, 25
- b) 72, 108, 60
- c) 294, 504 i 630

2. Calcula:

- a)  $- [ - ( 4 + 6 ) + ( 3 - 4 ) ] + 7 - 8 - ( - 4 + 3 ) =$
- b)  $- ( 4 + 6 ) + ( 3 - 4 ) + 7 - 8 - ( - 4 + 3 ) =$
- c)  $- [ - ( 3 + 7 ) + ( 2 - 5 ) ] + 6 - 9 - ( - 4 + 2 ) =$
- d)  $- ( 3 + 7 ) + ( 2 - 5 ) + 6 - 9 - ( - 4 + 2 ) =$
- e)  $8 \cdot ( 3 + 5 ) - 12 \div 4 + 62 - ( 23 - 4 )$
- f)  $8 + 2 \times ( 3 + 4 ) - 52 \div 5$
- g)  $8 + ( 3 \times 4 ) - ( 12 \div 3 + 22 ) \times 2 + 5$
- h)  $8 + ( 3 \times 4 ) - ( 6 \div 2 ) + 52 - ( 23 - 4 )$

3. Posa en forma de potència única:

- a)  $6^3 \cdot 6^0 \cdot 6^8 \cdot 6 =$
- b)  $5^6 : (5^3)^2 =$
- c)  $5^2 \cdot 5^0 \cdot 5^9 \cdot 5 =$
- d)  $3^6 : (3^2)^3 =$
- e)  $5^2 \cdot 5^0 \cdot 5^9 \cdot 5 =$
- f)  $7^3 \cdot 7^5 \cdot 7^2 =$
- g)  $3^6 : (3^2)^3 =$

4. Fes les operacions:

- a)  $-2^3 - 4 \cdot (3^2 + 4) =$
- b)  $12 - 14 : 2 + 3 \cdot \sqrt{121} =$
- c)  $5 + 9 \cdot (5^2 - 15) =$
- d)  $7^3 - 4 \cdot (5^2 + 9) =$
- e)  $2 \cdot 3^3 + (7 + 5) : 2 - \sqrt{36} \cdot 5$
- f)  $- (+1) - (+3) - (-4) - (-5) =$
- g)  $(-12) : 4 - [ 3 + 6 - (-2) ]$
- h)  $3 [ 2 - 3 - ( 4 : (-2) + 5 ) \cdot 2 ]$
- i)  $4 \cdot 2 - 4 \cdot 5 + 4 \cdot 9$
- j)  $-( 4 + 2 ) - ( 6 - 5 + 4 - 8 )$

5. Opera i simplifica, tenint en compte la jerarquia de les operacions:

a)  $\frac{5}{4} \cdot \left( \frac{-5}{2} - \frac{7}{8} \right) - \frac{1}{5} - \left( 3 - \frac{1}{3} \right) =$

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

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

6. Efectua l'operació extraient factor comú:

a)  $\frac{1}{5} \cdot \frac{5}{7} - \frac{1}{4} \cdot \frac{5}{7} + \frac{5}{2} \cdot \frac{5}{7} =$

b)  $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} - \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} + \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{7} =$

7. Classifica els nombres següents segons siguin naturals, enters, racionals o irracionals:

- a) 2,36
- b)  $5,43\overline{4}$
- c) -8
- d)  $\frac{27}{3}$
- e) 0,2734563....
- f) 7

8. Indica el tipus de decimal i calcula'n, si és possible, la fracció generatriu. Simplifica al màxim les fraccions.

a) 5,25 \_\_\_\_\_

b)  $18\overline{3}$  \_\_\_\_\_

c) 20,2335422... \_\_\_\_\_

9. Determina dos números tales que la diferencia de sus cuadrados es 120 y su suma es 6.
10. Calcula dos números positivos tales que la suma de sus cuadrados sea 193 y la diferencia sea 95.
11. La edad de mi tía, hoy es el cuadrado de la de su hija; pero dentro de nueve años será solamente el triple. ¿Qué edad tiene cada una?
12. El perímetro de un rectángulo mide 36 metros. Si se aumenta en 2 metros su base y se disminuye en 3 metros su altura el área no cambia. Calcula las dimensiones del rectángulo.
13. El área de un triángulo rectángulo es  $120 \text{ cm}^2$  y la hipotenusa mide 26 cm. ¿Cuáles son las longitudes de los catetos?
14. El perímetro de un triángulo rectángulo mide 30 m y el área  $30 \text{ m}^2$ . Calcula los catetos.
15. Resuelve las siguientes ecuaciones y sistemas de ecuaciones
  - a)  $2x - 8x - 5 - 9 = 7 - 6x + 4 + x$  .....
  - b)  $3(x - 2) = 5x - 8 + 2$  .....
  - c)  $-2(x - 2) = - ( 5x - 3) - (-2x)$  .....
  - d)  $4 \cdot (2x+3) - 2 \cdot (-x+1) = 5 \cdot (3x+2) - 4 \cdot (2-x)$
  - e)  $3 \cdot (2-x) + 4 = 5 - (3x-10) - x$
  - f)  $3 \cdot (x+2) - 4 \cdot (-2x-1) = 4 \cdot (3x+2) - 4 \cdot (2x+4)$

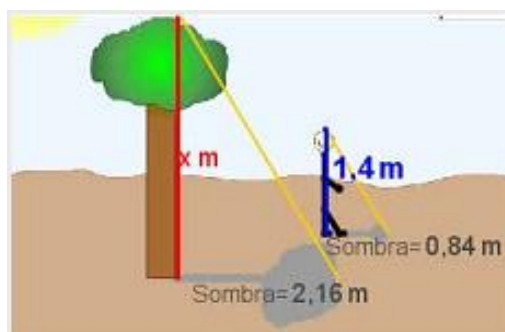
$$x^2(x^2 + 3) = 10 \quad x^2(x^2 - 8) + 15 = 0 \quad \frac{x^4 + 16}{x^2} = 13$$

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

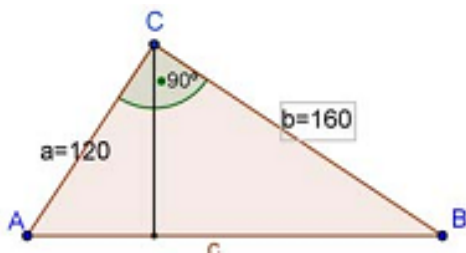
$$\left. \begin{array}{l} x + y = 2 \\ x^2 + y^2 - 5xy = 25 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} x - y = 9 \\ x \cdot y = 90 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} x - y = 2 \\ (x - 2)^2 + 3y = 18 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} x^2 + y^2 = 12 \\ 2x + 3y = 14 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} x^2 + y^2 = 100 \\ x \cdot y = 90 \end{array} \right\}$$

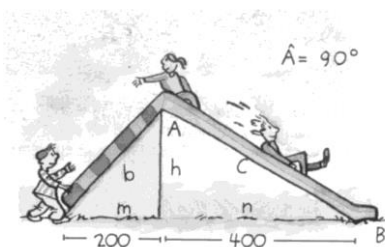
16. Troba l'alçada de l'arbre ajudant-te de les ombres que projecten l'arbre i una persona.



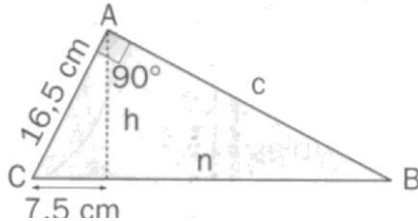
17. En el triangle de la figura calcula la hipotenusa, les projeccions dels catets i l'altura.



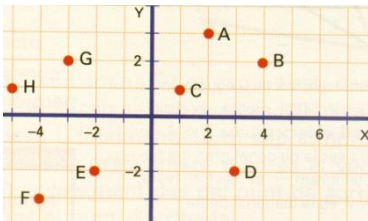
18. Les mesures d'un tobogan (en cm.) venen donades donades per la següent figura. Calcula les dades desconegudes indicades per lletres.



19. En la següent figura, calcula les mesures dels segments desconeguts, indicats per lletres.



20. La altura de los ojos de un observador es de 1,60 m. El observador ve el punto más alto de un poste con un ángulo de elevación de  $33^\circ$ . La distancia entre los pies del observador y el pie del poste es de 6 metros. Calcula la altura del poste.
21. Determina les **coordenades** dels punts següents , **les components** i **el mòdul** dels vectors  $\overrightarrow{AB}$  ,  $\overrightarrow{GH}$  .



22. Si tenim la funció següent  $y = 3x - 3$  . Omple la taula de valors i fes la gràfica corresponent.

X	Y
-1	
-2	
0	
1	
2	

Si tenim la funció següent  $y = -x + 2$  . Omple la taula de valors i fes la gràfica corresponent.

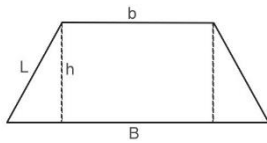
X	Y
-1	
-2	
0	
1	
2	

23.- És possible construir un triangle rectangle amb aquests costats : 10cm, 6cm i 8 cm? Justifica la resposta.

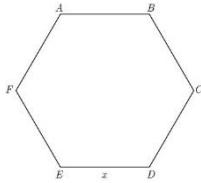
24.- En un triangle rectangle un catet fa 20cm i la hipotenusa 3dm. Calcula l'altre catet.

25.- Calcula el perímetre i l'àrea de la figura següent : (C1,C10 2 punts).

$B = 13\text{cm}$   $b = 7\text{cm}$   $h = 5\text{cm}$



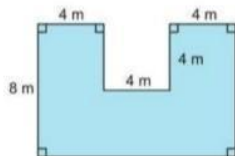
26.- Calcula l'àrea i el perímetre de la següent figura : el costat mesura 6cm



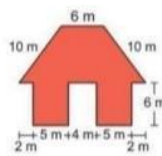
27.- Troba l'altura i l'àrea d'un triangle isòsceles de 16 cm de perímetre i 5 cm cadascun dels costats iguals.

28.- Calculeu l'àrea i el perímetre de les següents figures acolorides:

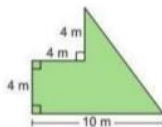
1.



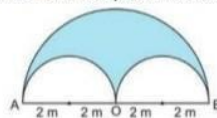
2.



3.



4. Determina el àrea de la parte sombreada



29.- Calcula l'àrea i el perímetre del rombe de 10cm i 8cm de diagonals.

30.- Calcula la longitud d'una circumferència sabent que l'àrea del cercle és de 150 cm<sup>2</sup>.

31.- Calcula l'àrea d'un cercle sabent que la longitud de la seva circumferència és de 90

32.- Han efectuat una enquesta entre alumnes de 1r ESO en la qual han preguntat sobre els animals de companyia que tenen a casa. I les dades recollides són:

0	1	1	0	3	2	2	2	3	1	1
1	0	1	2	2	3	4	5	3	4	2

a/ Fes la taula de freqüències , b/ Fes diagrama de barres c/ Fes diagrama de sectors , d/ Calcula la mitjana aritmètica, la moda i la mediana.

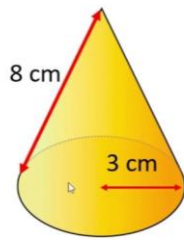
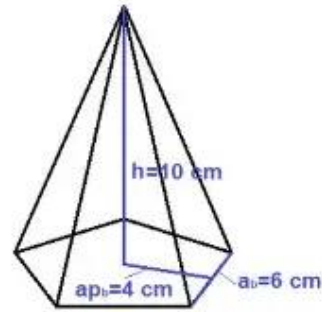
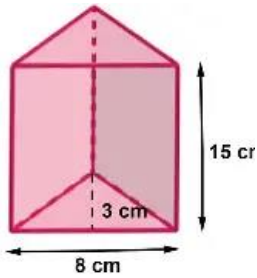
33.- Si tenim la funció següent  $y = 3x - 3$  . Omple la taula de valors i fes la gràfica corresponent.

X	Y
-1	
-2	
0	
1	
2	

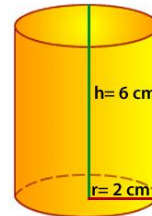
34.- Si tenim la funció següent  $y = -x + 2$  . Omple la taula de valors i fes la gràfica corresponent.

X	Y
-1	
-2	
0	
1	
2	

35.- Calcula l'àrea i el volum de :



radio ( $r$ ) = 3 cm



36.- Calcula el volum de:

