



DOSSIER RECUPERACIÓ MATEMÀTIQUES 2T 2ⁿ ESO

NOM:.....GRUP:.....

1. Calcula les potències següents:

a) $8^0 =$ b) $3^1 =$ c) $(-5)^3 =$ d) $(-4)^4 =$
e) $2^{-3} =$ f) $5^{-1} =$ g) $6^2 =$ h) $(-7)^2 =$

2. Calcula i expressa en forma d'una sola potència:

a) $(-5)^4 \cdot (-5)^6 : (-5)^2 \cdot (-5)^7 : (-5)^0 =$
b) $[(-3)^4 \cdot (-3)^3]^2 : (-3)^4 \cdot (-3) \cdot (-3)^2 =$

3. Calcula en forma d'una sola potència:

$$\frac{4 \cdot (4^3 \cdot 4^5)^2}{4^5 \cdot (4^3)^2}$$

4. Expressa en una sola potència:

a) $(\frac{3}{4})^5 \cdot (\frac{3}{4})^3 =$
b) $(\frac{2}{5})^6 : (\frac{2}{5})^5 =$
c) $(\frac{1}{6})^{15} \cdot (\frac{1}{6})^4 : (\frac{1}{6})^7 =$
d) $[(\frac{1}{6})^4]^4 =$

5. Associa cada enunciat amb la seva expressió algebraica:

D'un nombre se n'ha tret la meitat	•	•	$2 \cdot x + 1$
La meua edat feia 10 anys	•	•	$100 \cdot x$
Els quatre cinquens d'un nombre	•	•	$\frac{4}{5}x$
El doble d'un nombre més una unitat	•	•	$x - \frac{x}{2}$
L'espai recorregut per un cotxe que circula durant x hores i va a 100 km/h	•	•	$x - 10$

6. Tradueix al llenguatge algebraic les expressions següents:

- a) El triple d'un nombre x . _____
- b) El 20% d'un nombre x . _____
- c) La suma d'un nombre i el seu anterior. _____
- d) Els dos terços d'un nombre x . _____

7. Calcula el valor numèric de les expressions següents:

- a) $4x + 5$ per a $x = 5$ _____
- b) $-3 \cdot (a + 2)$ per a $a = 7$ _____
- c) $(a + 2) \cdot (a - 5)$ per a $a = 1$ _____
- d) $a \cdot (b + 4)$ per a $a = 5$ i $b = -3$ _____

8. Simplifica les expressions següents agrupant els termes semblants:

a) $5x - 5 - 3x - 6 + 4x =$

b) $4y^2 + 3y - 5 + 2y^2 - 8y + 10 =$

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

e) $z - (1 - 2z) + 5z + 13 =$

9. Calcula:

a) $(x + 3 - 6x) + (-2 + 3x - 14) =$

b) $(3a + 4 - 8a) - (2 + 5a) =$

c) $4 \cdot (3 + y^2 - 5) + 8y^2 =$

d) $(a + 7) \cdot (a - 5) =$

e) $(5 + 3x) \cdot (x - 6) =$

10. Desenvolupa els següents productes notables:

a) $(x + 3)^2 =$ _____

b) $(x - 5)^2 =$ _____

c) $(a + 4) \cdot (a - 4) =$ _____

11. La Laura, la Raquel i la Marina tenen 12, 15 i 17 anys, respectivament. Escriu la suma de les seves edats quan hagi passat x anys.

12. Identifica si es tracta d'una identitat o d'una equació.

a) $(x - 7) - (2x + 5) = -x - 12$

b) $x^2 - 6x + 9 = (x - 3)^2$

13. Escriu l'equació i després la resolts.

- a) La suma de dos nombres consecutius és 15.
- b) El doble de la suma d'un nombre més 5 dona 30.
- c) La quarta part d'un nombre més tres cinquens dona 18.
- d) La diferència d'un nombre menys 6 és 14
- e) El cub de la suma d'un nombre més 2 és 125

14. Resol les equacions següents amb parèntesis.

a) $9(-2x + 5) = -5 - 2(3 - x) + 4(6 - x)$

b) $4x - 10 = 2(x + 5) - 3(2x + 4)$

15. Resol les equacions següents amb denominador.

a) $\frac{3x+1}{3} - \frac{x+3}{5} + \frac{4}{15} - \frac{x-2}{10} = x$

b) $\frac{3x-4}{2} - \frac{5x+4}{6} = 4 - \frac{4x-4}{3}$

16. Tenim un mapa a escala 1:250.000:

- a) Dues ciutats estan separades 6 cm. Quina és la distància real?
- b) Dues poblacions estan separades 45 km. A quina distància estan separades en el mapa?
- c) Si el mapa fos a escala 1:100.000, la distància en el mapa de les dues poblacions anteriors, seria més gran o més petita?