



DOSSIER de RECUPERACIÓ de MATEMÀTIQUES 1r Trimestre 2n ESO

UNITAT 1: NOMBRES ENTERS, POTÈNCIES I ARRELS

1. Resol les següents operacions combinades, tenint en compte la jerarquia d'operacions:

a) $(-45) : (-9) + (-72) : (+8) =$

b) $(12 : 3 - 15 \cdot 5 + 7) - (-3 \cdot 7) \cdot (-6 - 2) =$

c) $[-(5) - (-3 - 8)] \cdot [(-14 + 5 \cdot 4 + 5 \cdot 2 + (-2) \cdot (-4))] : (-2 + 14) =$

d) $(-4)^3 : (-8) + \sqrt{121} : (-1) - \sqrt{169} + 7^2 =$

2. Resol les operacions següents:

a) $(-35) \cdot (+2) : (-14) =$

b) $(+81) : (-9) \cdot (+2) \cdot (-4) =$

3. Calcula les potències següents:

a) $(-8)^0 =$

b) $12^1 =$

c) $(-3)^4 =$

d) $(-6)^3 =$

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

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

b) $[(-3)^4 \cdot (-3)^3]^2 : (-3)^4 \cdot (-3) \cdot (-3)^2 =$

5. Calcula en forma d'una sola potència:

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

6. Calcula les arrels següents:

a) $\sqrt{81} =$

b) $\sqrt{196} =$

c) $\sqrt{54} =$

d) $\sqrt{17} =$

7. Al banc tinc 62 euros. Pago una factura de la llum de 24 euros i una de gas de 28 euros. Cobro per bizum 143 euros, faig un altre bizum a la Martina de 32 euros i pago el lloguer del pis de 89 euros. Quin saldo tinc al banc?

8. Vaig a la muntanya a fer trekking. Pujo fins el cim de Burriach de 392m. Baixo per un corriol de 125m d'alçada i torno a pujar per un camí de pedres un desnivell de 74m. Després corro per una baixada de 29m de desnivell fins arribar al punt d'inici. A quina alçada respecte el nivell del mar em trobo?

9. A les 6h del matí el termòmetre marcava 7°C. Fins a les 8h n'ha baixat 2°C més. De les 11.00h a les 13.00h ha pujat 5°C i finalment fins les 15.00h encara n'ha pujat 3°C més.

a) Quina temperatura marca ara a les 15.00h?

b) Si a les 18:00h de la tarda el termòmetre marca 9°C, quan marcarà a les 00:00h si sabem que cada dues hores baixa 2 graus?

c) Quina temperatura farà demà a les 4:00h de la matinada si a partir de les 00:00h baixa mig grau cada hora?

d) Si al vespre estiguéssim a 5°C, quants graus ha de baixar el termòmetre per arribar a -4°C?

UNITAT 2: FRACCIONS I DECIMALS

10. Calcula la fracció irreductible:

a) $\frac{90}{150}$

b) $\frac{135}{200}$

11. Calcula les següents operacions combinades. Recorda la jerarquia d'operacions:

a) $\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} + (-5) : \frac{9}{2} =$

b) $(\frac{4}{5} - \frac{3}{2} : 4) - (-\frac{6}{5}) \cdot \frac{1}{5} =$

c) $(\frac{5}{6} + \frac{1}{4} - \frac{2}{3}) \cdot \frac{7}{2} =$

d) $\frac{(\frac{2}{3} - \frac{5}{4}) \cdot \frac{2}{5}}{(\frac{3}{8} + \frac{1}{6}) \cdot (\frac{2}{4} + 3)} =$

12. Expressa en una sola potència:

a) $\left(\frac{3}{4}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3 =$

b) $\left(\frac{2}{5}\right)^6 : \left(\frac{2}{5}\right)^5 =$

c) $\left(\frac{1}{6}\right)^{15} \cdot \left(\frac{1}{6}\right)^4 : \left(\frac{1}{6}\right)^7 =$

d) $\left[\left(\frac{1}{6}\right)^4\right]^4$

13. Al meu poble hi ha unes instal·lacions esportives amb una piscina, un gimnàs i un vestidor. En total hi van 200 persones. Si $\frac{2}{5}$ són a la piscina i $\frac{1}{2}$ són al gimnàs, quina fracció de persones representa la gent que hi ha al vestidor? Quanta gent hi haurà al vestidor?

14. L'Anna es menja $\frac{1}{5}$ d'una caixa de bombons i l'Eva $\frac{1}{2}$

Quina fracció s'han menjat entre les dues? Si encara en van quedar 12 a la caixa, quants n'hi havia al principi?

15. Calcula:

a) $(156,34 - 23,4) \cdot 7,62 =$

b) $356,3 - 61,3 : 3,5 =$

16. Classifica aquests nombres decimals segons siguin decimal exacte, decimal periòdic pur o decimal periòdic mixt. Després calcula la fracció generatriu en cada cas.

a) 4,15

b) $1,\hat{3}$

c) $1,0\hat{5}$

17. La Natàlia ha comprat 2,8 Kg de carn per fer canelons a 11,85 euros el quilo. Quant li ha costat en total? Si ha pagat amb un bitllet de 50 euros, quants euros li han tornat de canvi?