

ESERCIZI

1) Scrivi il numero mancante al posto dei puntini:

$$13 + \dots = 97; \quad 27 - \dots = 11; \quad 12 \cdot \dots = 48; \quad 129 : \dots = 43$$

2) Calcola il valore delle seguenti potenze:

$$0^1; \quad 2^0; \quad 3^1; \quad 5^2; \quad 10^3 \quad 20^3; \quad 11^0; \quad 7^2; \quad 10^1; \quad 0^3.$$

3) Calcola il valore delle espressioni:

$$\{[7 \cdot (21 - 10)] : [3 + (48 : 6)] + 8\} : \{[31 - 3 \cdot (18 : 3)] - 8\} \quad [3]$$

$$[(3^2)^2 - 2^2] : (11^3 : 11^2) + [3^3 : (3^0 + 2) - 2^2 + (3^2)^0] \quad [13]$$

4) Scrivi l'espressione relativa a ciascuna frase e calcolane il risultato:

«Dividi la somma di 29 e 23 per la differenza tra 22 e 18, poi somma 8 al risultato» [21]

«Somma 10 al prodotto di 3 per la differenza fra 60 e 35». [85]

5) Calcola il valore che assume la seguente espressione sostituendo ad a e b i valori indicati.

$$a^2 - 2b - a(b - 1);$$
$$a = 4, b = 3; a = 2, b = 1; a = 5, b = 2. \quad [2; 2; 16]$$

6) Calcola il valore delle seguenti espressioni applicando le proprietà delle potenze:

$$[(4^4 : 4^3) + 2]^2 - (12 - 3^2)^3 : (24 : 2^3) \quad [27]$$

$$\{[(2^5)^3 : 4^6 + 2]^2 : 5^2 + 20\} : 2^3 \quad [3]$$

7) Scomponi in fattori primi i seguenti numeri:

$$39; \quad 540; \quad 176; \quad 1320.$$

8) Calcola il M.C.D. e il m.c.m. fra i seguenti gruppi di numeri:

a. 18, 27;

b. 7, 12, 14;

c. 6, 21, 22, 44.

9) Calcola il valore delle seguenti espressioni.

a. $+6 - \{+4 - [+3 - (-6 + 7 + 2)] - 6\} - \{[+2 - (-6 + 4)] - 7\}$

b. $4 \cdot \{10 + [2 \cdot (6 \cdot 2 - 5 \cdot 3)] - 2\} - 6 \cdot \{[(6 - 2) \cdot 3 - 4] - 5\}$

c. $\{[(+15) : (-3) - 2] + 5 - 2\} : (-2) - \{7 \cdot [4 - 3 \cdot (-2)] + (-8)(+4 \cdot 2)\}$

[a. +11; b. -10; c. -4]

10) Calcola il valore delle seguenti espressioni applicando le proprietà delle potenze:

$$\{[(-3)^6 \cdot (-3) \cdot (-3)^0]^2 : [(-3)^4 \cdot (-3)^2]\} : (-3)^7 \quad [-3]$$

$$\{[(+8)^3(+8)^8] : [(-8)^2]^3\} : \{(-8)^7 : [(+2)^2(-4)^2]\} \quad [-1]$$

11) Traduci in una espressione numerica la seguente frase e calcolane il risultato:

«Dividi la differenza tra 15 e la somma di 4 e del prodotto di 3 per 2, per la somma di 3 e 2, sottrai al risultato la somma di 5 e del prodotto di 3 per -2 .» [2]

12) Risolvi il seguente problema utilizzando i numeri interi:

In giro per negozi Giulia spende € 23 in profumeria e € 14 in libreria. Preleva allo sportello automatico € 30, poi cena in pizzeria spendendo € 11. Quanti euro aveva inizialmente in tasca se alla fine le rimangono € 12? [€ 30]

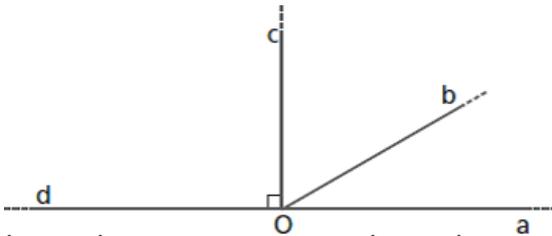
13) Calcola il valore della seguente espressione:

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

14) Calcola il valore dell'espressione applicando le proprietà delle potenze:

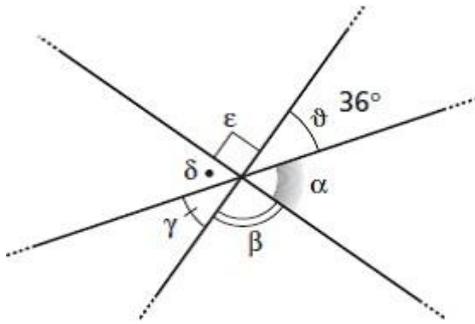
$$\left[\left(\frac{1}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^7 : \left(-\frac{1}{5}\right)^3\right] : \left[\left(-\frac{1}{5}\right)^3\right]^2 - \left(\frac{2}{5}\right)^2 - \left(\frac{3}{4}\right)^2 : \left(\frac{15}{4}\right)^2$$

15) Degli angoli in figura possiamo affermare che:



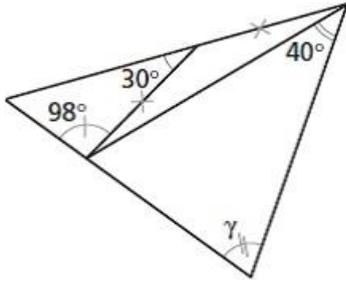
- A \hat{aOb} e \hat{bOc} complementari, \hat{bOc} e \hat{cOd} supplementari.
- B \hat{aOb} e \hat{bOc} adiacenti, \hat{aOb} e \hat{bOc} supplementari.
- C \hat{cOd} retto, \hat{cOb} e \hat{bOa} supplementari.
- D \hat{dOc} ottuso, \hat{cOb} e \hat{bOa} consecutivi.
- E \hat{dOb} e \hat{bOa} adiacenti, \hat{bOa} acuto.

16) Indica quale delle seguenti affermazioni riferite alla figura è *falsa*.



- A θ è complementare di δ .
- B $\epsilon - \gamma = 54^\circ$.
- C δ è complementare di γ .
- D $\epsilon + \theta$ è supplementare di γ .
- E $\alpha + \beta = 144^\circ$.

17) Osservando la figura si ricava che l'ampiezza dell'angolo γ è:



- A 55°.
- B 73°.
- C 52°.
- D 63°.
- E 58°.

18) Calcola area e perimetro di un triangolo rettangolo avente i cateti lunghi 18 m e 24 m.

[216 m²; 72m]

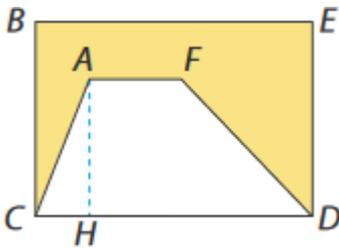
19) La base e l'altezza di un rettangolo misurano, rispettivamente, 30 cm e 40 cm; dopo aver calcolato il perimetro e l'area, calcolare la misura della diagonale.

[140 cm; 1200 cm²; 50 cm]

20) Calcola l'area del poligono concavo BCAFDE sapendo che:

- CD=10 cm
- BC=8 cm
- AF=4 cm
- AH=6 cm

[38 cm²]



21) Determinare l'area del poligono S concavo tramite somma delle aree del rettangolo, del trapezio e del triangolo.

[6 m²]

