

RISOLVI SUL QUADERNO I SEGUENTI ESERCIZI, **SENZA USARE LA CALCOLATRICE**

INIZIAMO CON L'INSIEME N...

Calcola :

- | | |
|--|--------------|
| 1) $2 \cdot 3 + 5$; $2 \cdot (3 + 5)$; $4 + 10 \div 2$; $(4 + 10) \div 2$ | [11;16;9;7] |
| 2) $2 \cdot 3 + 5 \cdot 3$; $2 \cdot (3 + 5) \cdot 3$; $4 \cdot 0 + 6$; $4 \cdot (0 + 6)$ | [21;48;6;24] |
| 3) $2 \cdot 0$; $2 + 0$; $4 \div 0$; $0 \div 4$ | [0;2;imp;0] |
| 4) $2 \div 0$; $2 \div 2$; $0 \div 10$; $0 \div 4$ | [imp;1;0;0] |

Espressioni in N

- | | |
|---|------|
| 1) $(27 - 49 \div 7) \div (12 \div 6 + 2) + 16 \div [7 + (5 + 2 \cdot 11 \cdot 2) \div 7 - 3 \cdot 4]$ | [13] |
| 2) $4 \div \{(6 + 4 \cdot 6) \div 5 - [3 \cdot 5 - (4 \cdot 9 - 90 \div 6) \div 3 - 36 \div 9] \div 2\}$ | [1] |
| 3) $5 \cdot \{16 - 3 \cdot [5 \cdot 3 - 5]\} \div (8 - 81 \div 27) - 10$ | [0] |
| 4) $[13 - 21 \div (6 + 63 \div 9 - 2 \cdot 5) - 6] \div [48 \div 2 - 5 \cdot (17 - 2 \cdot 8) - 19]$ | [0] |
| 5) $[2 \cdot (18 \div 6 + 6 \cdot 5 - 3 \cdot 8) - (72 \div 8 + 3) \div 2] \div 4 + 2 \cdot (59 - 7 \cdot 8)$ | [9] |
| 6) $10 + 4 \cdot 3 - 30 \div 5 - 12 \div 2$ | [10] |
| 7) $3 \cdot (4 - 6 \div 2) - 15 \div (2 + 16 \div 4 - 1)$ | [0] |

Scrivi sotto forma di espressione le seguenti frasi e poi calcolane il risultato

- 1) Il quoziente tra la somma di 5 con la differenza di 3 e il quoziente tra 4 e 2 e il quoziente tra 27 e 9
[2]
- 2) Il quoziente tra la somma di 20 e 8 e la differenza di 10 e 3 aumentato del prodotto di 7 per 3 e diminuito della somma di 8 e 9 .
[8]

Risolvi applicando dove possibile le proprietà delle potenze

- | | |
|--|---|
| 1) $2^5 \cdot 2^3 \div 2^6$; $3^5 \cdot 3^5 \cdot (3^2)^5 \div (3^2)^7$; $[(6^5 \div 6^3) \div 6] \cdot 6^2$ | [2 ² ;3 ⁶ ;6 ²] |
| 2) $2^2 \cdot 2^3 \div 2$; $7^5 \cdot 7^2 \cdot 7^0$; $2^4 \div 2^4 \cdot 2^2$ | [2;7 ⁷ ;2 ²] |
| 3) $(4^3 \div 4^2)^0 \cdot (4^5 \cdot 4^3)^0$; $(2^3 \cdot 2)^2 \cdot (2^4 \cdot 2^3 \div 2^5)^2 \div (2^4 \cdot 2^3 \div 2^7)^2$ | [1;2 ¹²] |
| 4) $(5 \cdot 3)^3 \cdot 15^2$; $50^5 \div 10^5$; $100^2 \div 50^2 + 1$; $1000^3 \div 100^3$ | [15 ⁵ ;5 ⁵ ;5;10 ³] |
| 5) $[(2^2)^3]^2$; $(3^2)^5 \div (3^2)^2$; $[(3^2)^2]^2 \cdot 3^8 \div (3^4)^4$ | [2 ¹² ;3 ⁶ ;1] |

Calcola il valore delle seguenti espressioni, applicando dove è possibile le proprietà delle potenze

$$1) 3^2 \div 3^2 \cdot (2^2 - 3^5 \div 3^4) - (3^2)^2 \div 3^3 + 2^4 \div 2^2 + (2^3)^2 \div 2^5 \quad [6]$$

$$2) [3 \cdot (5^2 - 4^2 - 3^2) + 3 \cdot (2^2)^3 \div 2^4] \div 3 - 1 \quad [3]$$

$$3) 2^6 \div 2^2 \cdot 2^4 \div (2^2)^3 \quad [2^2]$$

$$4) 2 \cdot 3^2 - 3 \cdot 2^2 + 4 \cdot 5 - 6 - 6 \cdot 2 \quad [8]$$

$$5. \left[(7^2 \times 7^3 \times 7^5)^2 \right]^3 : 7^{58} - \left[2^2 \times 2^3 \times (5^2)^3 : 10 \right] : 10^4 + (2^2)^3 : 32 =$$

$$6. (2^6 - 5 \times 12) \times 2 + [2^5 : 8 + (36 \times 5 : 9 - 8) : 4] : 7 + 3 - 3^6 : 3^4 - 3 =$$

$$7. 22 - \left\{ 12^2 - \left[(300 - 44) : 2^3 + (10^2 + 104) : 3 + 2 \times (11^6 : 11^5) \right] \right\} =$$

... CONTINUIAMO CON L'INSIEME Z ...

Risolvi le seguenti espressioni

$$1) +15 - \{ +7 + [-6 - (+15 - 6)] + 1 \} + \{ -[+6 - 4 + (3 - 2)] + 6 \} \quad [+25]$$

$$2) [15 - (6 \cdot 3 - 5 \cdot 2) + 3] : [2 \cdot (-4) - 2] + 7 \cdot [(-6) \cdot 2 + 5] \quad [-50]$$

$$3) 3 \cdot 3 - 2 + 5 + [3 + 10 - 20 + (3 - 2 - 10)] + [32 + 10 - (32 + 5 + 12) + 7] \quad [-4]$$

$$4) 21 - 7 \cdot \{ 2 - [5 \cdot (4 - 3) - 2] + 6 \} + 5 \cdot \{ 7 \cdot [6 \cdot (3 - 1) - 4 \cdot (2 + 1)] - 4 \} \quad [-34]$$

$$5) 10 - (15 : 5 - 3^2 : 3) + 4 \cdot (2^2 - 3^2) + 7 \cdot 2 \quad [+4]$$

$$6) (10 \cdot 2 - 6) : (3^2 - 2) + 7 \cdot (4 \cdot 2 - 5) - 6 : 3 + (2^2)^3 - 50 \quad [+35]$$

Utilizza le regole delle potenze (attenzione all'esponente.... pari, dispari)

$$(-3)^2 \cdot (3)^3 = \dots\dots\dots$$

$$(-3)^3 \cdot (3)^5 = \dots\dots\dots$$

$$(-3)^2 \cdot (-3)^6 = \dots\dots\dots$$

$$(-8)^3 \cdot (-4)^3 = \dots\dots\dots$$

$$(-7)^3 : (7)^2 = \dots\dots\dots$$

$$(-5)^3 \cdot (5)^3 = \dots\dots\dots$$

$$(-2)^{11} \cdot (2)^3 : (-2)^9 =$$

$$[-(-2)^4]^3 = \dots\dots\dots$$

$$[-(-2)^4]^2 = \dots\dots\dots$$

$$[-(-2)^3]^5 = \dots\dots\dots$$

Scrivi l'espressione numerica corrispondente alla scrittura data, poi fornisci il risultato (se possibile)

Esempio

Il quadrato della differenza di 4 e - 1

$$[4 - (-1)]^2 = [4 + 1]^2 = (5)^2 = 25$$

- 1) Moltiplica il doppio di -2 per l'opposto di 3
- 2) Il doppio del successivo di -5
- 3) Al quadrato di -3 aggiungi il cubo di -2
- 4) la somma di -3 e del doppio di -1

.... CONCLUDIAMO CON L'INSIEME Q...

Risolvi le seguenti espressioni

1) $\frac{3}{10} + \frac{2}{15} + \frac{1}{30}$

2) $2 - \frac{5}{6} + \frac{24}{15} + \frac{1}{3}$

3) $\frac{3}{10} + \frac{2}{15} + \frac{1}{30}$

4) $\left(\frac{1}{3} + 1\right) - \left(\frac{1}{4} + 1\right)$

5) $3 - \frac{7}{3} + \left(\frac{1}{6} - 1\right)$

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

7) $\left(2 + \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{10}\right)$

8) $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{3}{10} + \frac{1}{15}\right)$

9) $\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{15}\right)$

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

11) $2 : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$

12) $2 : \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

$$13) \quad \left(\frac{7}{5} - 1\right) \cdot \left(\frac{4}{3} - \frac{11}{12}\right) : \frac{5}{36}$$

$$14) \quad \left(2 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) : \left(1 + \frac{9}{15} - \frac{7}{21}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{11}\right)$$

Risolvi utilizzando le regole delle potenze

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^4 &= \quad ; \quad \left(\frac{2}{3}\right)^7 \div \left(\frac{2}{7}\right)^3 = \quad ; \quad \left(\frac{1}{3}\right)^3 \div \left(\frac{1}{3}\right)^3 = \quad \left[\left(\frac{1}{2}\right)^5 ; \left(\frac{2}{3}\right)^4 ; 1\right] \cdot \\ \left(\frac{7}{5}\right)^4 \cdot \left(\frac{7}{5}\right)^2 \div \left(\frac{7}{5}\right)^3 &= ; \quad \left[\left(\frac{2}{3}\right)^4\right]^2 = \quad ; \quad \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left[\left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^2 = \cdot \quad \left[\left(\frac{7}{5}\right)^3 ; \left(\frac{2}{3}\right)^8 ; \left(\frac{1}{2}\right)^6\right] \cdot \\ \left[\frac{2}{7} \cdot \left(3 - \frac{5}{4}\right)\right]^2 &- \left[\frac{5}{2} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right)\right]^2 = \end{aligned}$$

Ancora espressioni, se possibile utilizza le regole delle potenze

$$1. \quad \left(\frac{5}{8} + \frac{3}{4} + \frac{7}{6}\right) - \left[\left(\frac{9}{8} - \frac{5}{12}\right) - \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{16} + \frac{1}{8}\right)\right] =$$

$$2. \quad \frac{5}{6} - \left\{ \frac{5}{8} + \frac{1}{4} - \left[\left(\frac{3}{16} + \frac{1}{6} + \frac{2}{3} - \frac{7}{24} \right) + \left(\frac{5}{4} - 1 - \frac{1}{4} \right) \right] \right\} =$$

$$3. \quad \frac{3}{5} \cdot \left[\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right) - \left(\frac{1}{6} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} \right) \right] \cdot \frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$$

$$4. \quad \left[\left(\frac{3}{2} \cdot \frac{5}{9} + \frac{1}{3} \right) \cdot \frac{3}{14} + \frac{2}{17} \cdot \left(\frac{5}{2} - \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} \right) \right] \cdot \frac{8}{3} - 1 =$$

$$5. \quad \left\{ \left[4 \cdot \frac{5}{4} - \frac{1}{27} \cdot \left(\frac{9}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{9}{4} \right) \right] \cdot \left(\frac{21}{13} - 1 \right) + 2 \right\} \cdot \left(1 + \frac{1}{5} \right) =$$

$$6. \quad \left(\frac{1}{9} + \frac{1}{4} \right) + \left(6 - \frac{1}{2} \right) \cdot \frac{2}{11} - \left(\frac{10}{9} + \frac{1}{4} \right) =$$