

Problema: AN0003 -

Testo [AN0003] [1★ 2👤 1📖] Converti in espressioni numeriche le seguenti affermazioni e poi calcolale.

- (a) Moltiplica per 2 la somma di 3 e 5; aggiungi 4 ed eleva il tutto al cubo.
- (b) Moltiplica tra loro la somma di 7 e 3 e la somma di 1 e 2; successivamente sottrai 9 ed eleva il tutto al quadrato.
- (c) Calcola la metà della differenza tra i numeri 12 e -4 ; al risultato aggiungi 2 ed eleva al quadrato ciò che hai ottenuto.
- (d) Dopo aver elevato al cubo la differenza tra 9 e 2, dividi per la somma di 2 e 3 e poi aggiungi 4 all'espressione complessiva ottenuta.
- (e) Dopo aver sommato al numero 1 il doppio della somma di 5 e 2, dividi il tutto per il cubo della somma di 2 e 8
- (f) Moltiplica per 2 la somma di 3 e 5; aggiungi 4 ed eleva il tutto al cubo.
- (g) Moltiplica tra loro la somma di 7 e 3 e la somma di 1 e 2; successivamente sottrai 9 ed eleva il tutto al quadrato.
- (h) Calcola la metà della differenza tra i numeri 12 e -4 ; al risultato aggiungi 2 ed eleva al quadrato ciò che hai ottenuto.
- (i) Dopo aver elevato al cubo la differenza tra 9 e 2, dividi per la somma di 2 e 3 e poi aggiungi 4 all'espressione complessiva ottenuta.
- (j) Dopo aver sommato al numero 1 il doppio della somma di 5 e 2, dividi il tutto per il cubo della somma di 2 e 8.
- (k) Eleva al quadrato la somma di 6 e 4; dividi il risultato per 5 e infine sottrai la differenza tra 10 e 3.
- (l) Calcola il triplo della differenza tra 15 e 5; sottrai il quadrato di 4 e moltiplica il risultato finale per la somma di 1 e 2.
- (m) Dividi la somma di 10 e 14 per la metà di 8; sottrai il cubo di 2 e poi moltiplica per 5.
- (n) Somma il doppio di 5 con il quadrato di 3; dividi il risultato per la differenza tra 12 e 5 e aggiungi 1.
- (o) Sottrai 5 alla somma di 13 e 7; dividi il risultato per il quadrato di 2 e infine moltiplica per la differenza tra 9 e 4.

Spiegazione Questo è un esercizio di comprensione. Nel seguire le indicazioni della frase, di fatto stai applicando le regole di matematica per le espressioni numeriche.

Svolgimento Qui di seguito le soluzioni degli esercizi proposti

 L'affermazione in questo caso è suddivisa in due parti. Nella prima parte abbiamo il 2 che deve moltiplicare un oggetto denominato "somma di 3 e 5". Questa parte la si scrive

$$2 \cdot (3 + 5)$$

La seconda parte dell'affermazione ci dice di aggiungere 4 e quindi scrivere

$$2 \cdot (3 + 5) + 4$$

Qui non è necessario aggiungere parentesi. Le regole da seguire per l'ordine delle operazioni garantiscono che la somma di 4 sarà l'ultima operazione da fare. Infine bisogna elevare "il tutto" al cubo. Qui serviranno le parentesi.

$$[2 \cdot (3 + 5) + 4]^3$$

.

(b) Primo passo da svolgere:

$$(7 + 3) \cdot (1 + 2)$$

Notate che in questo caso l'indicazione esplicita del segno di moltiplicazione non è necessaria e può essere sottintesa.

Secondo passo:

$$(7 + 3) \cdot (1 + 2) - 9$$

terzo passo:

$$[(7 + 3) \cdot (1 + 2) - 9]^2$$

.

(c)

$$\left[\frac{12 - (-4)}{2} + 2 \right]^2$$

.

(d)

$$\frac{(9 - 2)^3}{2 + 3} + 4$$

.

(e)

$$\frac{1 + 2(5 + 2)}{(2 + 8)}$$

.

(f)

$$[2 \cdot (3 + 5) + 4]^3$$
$$[2 \cdot 8 + 4]^3 = [16 + 4]^3 = 20^3 = 8000$$

.

(g)

$$[(7 + 3) \cdot (1 + 2) - 9]^2$$
$$[10 \cdot 3 - 9]^2 = [30 - 9]^2 = 21^2 = 441$$

.

(h)

$$\left[\frac{12 - (-4)}{2} + 2 \right]^2$$

$$\left[\frac{12+4}{2}+2\right]^2=\left[\frac{16}{2}+2\right]^2=[8+2]^2=10^2=100$$

(i)

$$\frac{7^3}{5}+4=\frac{343}{5}+4=\frac{343+20}{5}=\frac{363}{5}$$

(j)

$$\frac{1+2\cdot(5+2)}{(2+8)^3}=\frac{1+2\cdot7}{10^3}=\frac{1+14}{1000}=\frac{15}{1000}=\frac{3}{200}$$

(k)

$$\frac{(6+4)^2}{5}-(10-3)=\frac{10^2}{5}-7=\frac{100}{5}-7=20-7=13$$

(l)

$$\begin{aligned} &[3\cdot(15-5)-4^2]\cdot(1+2) \\ &[3\cdot10-16]\cdot3=[30-16]\cdot3=14\cdot3=42 \end{aligned}$$

(m)

$$\begin{aligned} &\left[\frac{10+14}{8/2}-2^3\right]\cdot5 \\ &\left[\frac{24}{4}-8\right]\cdot5=[6-8]\cdot5=(-2)\cdot5=-10 \end{aligned}$$

(n)

$$\begin{aligned} &\frac{2\cdot5+3^2}{12-5}+1 \\ &\frac{10+9}{7}+1=\frac{19}{7}+1=\frac{19+7}{7}=\frac{26}{7} \end{aligned}$$

(o)

$$\begin{aligned} &\left[\frac{(13+7)-5}{2^2}\right]\cdot(9-4) \\ &\left[\frac{20-5}{4}\right]\cdot5=\frac{15}{4}\cdot5=\frac{75}{4} \end{aligned}$$

(p)

(q)

(r)

(s)

(t) .

(u) .

(v) .

(w) .

(x) .

(y) .

(z) .
