EDUCATION
MADE SIMPLE

Aritmetica e algebra · Lezione 2/7 · ●●○ Intermedio

Le espressioni: l'ordine delle operazioni

Quanto fa 2 + 3 · 4? 20 o 14? Vediamo l'ordine giusto delle operazioni: prima le parentesi, poi le potenze, poi moltiplicazioni e divisioni, infine addizioni e sottrazioni, da sinistra a destra.

In questo video risolviamo passo per passo 3 espressioni, dalla più facile a quella con le parentesi quadre.

Il metodo

$$1.\ \text{parentesi}\ \ (\ ) \ \to [\ ] \ \to \{\ \}$$

$$2.\ \text{potenze}\ \ a^n$$

$$3.\ \cdot \ \text{e}\ :$$

$$4.\ +\ \text{e}\ -$$

Esercizi svolti

Esercizio 1

Calcola il valore dell'espressione: 18 − 3 · 4 + 20 : 5

Dati: $18 - 3 \cdot 4 + 20 : 5$

1. **Prima moltiplicazioni e divisioni**

$$18 - \underbrace{3 \cdot 4}_{12} + \underbrace{20 : 5}_{4}$$

💡 Attenzione: non si comincia con 18 − 3!

2. **Poi addizioni e sottrazioni, da sinistra a destra**

$$= \underbrace{18 - 12}_{6} + 4$$

$$= 6 + 4 = 10$$

Risultato: $= 10$

✓ Verifica

$$3 \cdot 4 = 12, \quad 20 : 5 = 4$$

$$18 - 12 + 4 = 10 \checkmark$$

Esercizio 2

Calcola il valore dell'espressione: $(2^3 + 4) : 3 + 3^2$

Dati: $(2^3 + 4) : 3 + 3^2$

1. **Dentro la parentesi: prima la potenza, poi la somma**

$$(\underbrace{2^3}_{8} + 4) : 3 + 3^2$$

$$= 12 : 3 + 3^2$$

Risultato: $(2^3 + 4) = 12$

2. **Fuori dalla parentesi: la potenza 3^2**

$$= 12 : 3 + \underbrace{3^2}_{9}$$

$$= 12 : 3 + 9$$

Risultato: $3^2 = 9$

3. **La divisione, poi l'addizione**

$$= \underbrace{12 : 3}_{4} + 9$$

$$= 4 + 9 = 13$$

Risultato: $= 13$

✓ Verifica

$$8 + 4 = 12, \quad 12 : 3 = 4$$

$$4 + 9 = 13 \checkmark$$

Esercizio 3

Calcola il valore dell'espressione: 50 − [(6 + 4)² : 5 − 2 · 3]

Dati: $50 - [(6+4)^2 : 5 - 2 \cdot 3]$

1. **Si parte dalle tonde, poi la potenza**

$$50 - [\underbrace{(6+4)^2}_{10^2=100} : 5 - 2 \cdot 3]$$

$$= 50 - [100 : 5 - 2 \cdot 3]$$

💡 Dalla parentesi più interna: prima ( ), poi [ ], poi { }

Risultato: $(6+4)^2 = 100$

2. **Nelle quadre: prima : e ·, poi la sottrazione**

$$= 50 - [\underbrace{100 : 5}_{20} - \underbrace{2 \cdot 3}_{6}]$$

$$= 50 - [20 - 6] = 50 - 14$$

Risultato: $[\ldots] = 14$

3. **Tolte le parentesi, l'ultima sottrazione**

$$= 50 - 14 = 36$$

Risultato: $= 36$

✓ Verifica

$$100 : 5 - 6 = 14$$

$$50 - 14 = 36 \checkmark$$

. . .

© Education Made Simple