

Esercizio n.23

Calcolare:

$$(-5ab^2)^2; (+3a^2b^2)^3; (-1/2a^2b^4)^3; (2a^3x^2y)^4.$$

Svolgimento

Per svolgere l'esercizio dobbiamo ricordare che per **elevare alla potenza n-esima** (si legge *ennesima*) un **monomio** si **eleva** a quella **potenza** il **coefficiente** e si **moltiplicano per n** gli **esponenti** dei fattori letterali.

Vediamo come applicare questa regola in concreto.

L'esponente della nostra potenza è 2.

Moltiplichiamo per 2 l'esponente della lettera **a** (1) e l'esponente della lettera **b** (2).

$$(-5ab^2)^2 = (-5)^2 a^{1 \times 2} b^{2 \times 2} = 25a^2b^4$$

Eleviamo alla seconda il coefficiente -5.

L'esponente della nostra potenza è 3.

Moltiplichiamo per 3 l'esponente della lettera **a** (2) e l'esponente della lettera **b** (2).

$$(+3a^2b^2)^3 = (+3)^3 a^{2 \times 3} b^{2 \times 3} = 27a^6b^6$$

Eleviamo alla terza il coefficiente +3.

L'esponente della nostra potenza è 3.

Moltiplichiamo per 3 l'esponente della lettera a (2) e l'esponente della lettera b (4).

$$\left(-\frac{1}{2}a^2b^4\right)^3 = \left(-\frac{1}{2}\right)^3 a^{2 \cdot 3} b^{4 \cdot 3} = -\frac{1}{8}a^6b^{12}$$

Eleviamo alla terza il coefficiente $-1/2$.

L'esponente della nostra potenza è 4.

Moltiplichiamo per 4 l'esponente della lettera a (3), l'esponente della lettera x (2) e l'esponente della lettera y (1).

$$(2a^3x^2y)^4 = (2)^4 a^{3 \cdot 4} x^{2 \cdot 4} y^{1 \cdot 4} = 16a^{12}x^8y^4$$

Eleviamo alla quarta il coefficiente 2.