

**Esercizio n.34**

Calcola i seguenti prodotti applicando la proprietà distributiva:

$$-\left(-\frac{1}{4} - 1\right) \cdot (-1);$$

$$\left(\frac{1}{5} - \frac{5}{15} - 1\right) \cdot (-1).$$

**Svolgimento**

Per poter svolgere l'esercizio occorre ricordare che la **proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto alla somma** afferma che per **moltiplicare una somma algebrica per un numero** si può **moltiplicare ciascuno degli addendi della somma per quel numero** e poi **sommare i prodotti parziali ottenuti**.

Applichiamo queste regole ai prodotti indicati in precedenza. Partiamo dal primo prodotto.

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

Moltiplichiamo il primo addendo della somma algebrica, cioè  $-3/2$ , per  $-1/3$ .  
Il primo prodotto parziale che otteniamo è  $+3/6$ . Semplifichiamo numeratore e denominatore della frazione dividendo entrambi per 3 ed otteniamo  $+1/2$ .

$$\left(-\frac{3}{2} + \frac{1}{4} - 2\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = +\frac{1}{2} - \frac{1}{12}$$

Moltiplichiamo il secondo addendo della somma algebrica, cioè  $+1/4$ , per  $-1/3$ .  
Il secondo prodotto parziale che otteniamo è  $-1/12$ .

$$\left(-\frac{3}{2} + \frac{1}{4} - 2\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = +\frac{1}{2} - \frac{1}{12} + \frac{2}{3}$$

Moltiplichiamo il terzo addendo della somma algebrica, cioè per  $-2$ , per  $-1/3$ .  
Il terzo prodotto parziale che otteniamo è  $+2/3$ .

$$\left(-\frac{3}{2} + \frac{1}{4} - 2\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = +\frac{1}{2} - \frac{1}{12} + \frac{2}{3}$$

Eseguiamo la somma algebrica.

$$\begin{aligned} \left(-\frac{3}{2} + \frac{1}{4} - 2\right) \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) &= +\frac{1}{2} - \frac{1}{12} + \frac{2}{3} = \\ &= \frac{+6 - 1 + 8}{12} = \frac{13}{12} \end{aligned}$$

Passiamo al secondo prodotto.

$$\frac{1}{5} \cdot \left( \frac{25}{15} + 3 - 10 \right) = +\frac{1}{3}$$

Moltiplichiamo  $1/5$  per il primo addendo della somma algebrica, cioè  $25/15$ .  
Il primo prodotto parziale che otteniamo è  $+25/75$ . Semplifichiamo numeratore e denominatore della frazione dividendo entrambi per  $25$  in modo da ottenere  $1/3$ .

$$\frac{1}{5} \cdot \left( \frac{25}{15} + 3 - 10 \right) = +\frac{1}{3} + \frac{3}{5}$$

Moltiplichiamo  $1/5$  per il secondo addendo della somma algebrica, cioè  $+3$ .  
Il secondo prodotto parziale che otteniamo è  $+3/5$ .

$$\frac{1}{5} \cdot \left( \frac{25}{15} + 3 - 10 \right) = +\frac{1}{3} + \frac{3}{5} - 2$$

Moltiplichiamo  $1/5$  per il terzo addendo della somma algebrica, cioè  $-10$ .  
Il terzo prodotto parziale che otteniamo è  $-10/5$ . Semplifichiamo la frazione dividendo numeratore per  $5$  in modo da ottenere  $-2$ .

$$\frac{1}{5} \cdot \left( \frac{25}{15} + 3 - 10 \right) = +\frac{1}{3} + \frac{3}{5} - 2$$

Eseguiamo la somma algebrica.

$$\frac{1}{5} \cdot \left( \frac{25}{15} + 3 - 10 \right) = +\frac{1}{3} + \frac{3}{5} - 2 =$$

$$\frac{+5 + 9 - 30}{15} = -\frac{16}{15}$$