



Quesito 12

Per calcolare l'espressione in esame, possiamo operare direttamente sui numeri nella forma in cui vengono presentati nel testo del quesito, cioè in forma decimale.

Abbiamo così

$$\frac{(0,3)^2}{0,9} = \frac{0,09}{0,9} = 0,1.$$

Negli approfondimenti affrontiamo il calcolo ricorrendo a rappresentazioni dei numeri diverse da quella decimale. Lo studente dovrebbe saper passare consapevolmente da un tipo di rappresentazione all'altro e avere sviluppato l'abitudine a farlo, ad esempio, per controllare i risultati.



Utilizziamo le potenze di dieci

Possiamo anche esprimere così i numeri coinvolti:

$$0,3 = 3 \cdot 10^{-1}; \quad 0,9 = 9 \cdot 10^{-1}.$$

Di conseguenza l'espressione in esame assume la forma

$$\frac{(0,3)^2}{0,9} = \frac{(3 \cdot 10^{-1})^2}{9 \cdot 10^{-1}} = \frac{9 \cdot 10^{-2}}{9 \cdot 10^{-1}} = 10^{-1} = 0,1.$$

Utilizziamo le frazioni

In alternativa osserviamo che

$$(0,3)^2 = \left(\frac{3}{10}\right)^2 = \frac{9}{100}.$$

Quindi

$$\frac{(0,3)^2}{0,9} = \frac{9}{100} \cdot \frac{10}{9} = \frac{1}{10}.$$

Utilizziamo i numeri interi

Un'altra idea è di puntare ad operare con numeri interi.

Per realizzare il nostro intento moltiplichiamo (e quindi dividiamo) opportunamente per potenze di dieci:

$$\frac{0,3 \cdot 0,3}{0,9} = \frac{10 \cdot 0,3 \cdot 10 \cdot 0,3}{100 \cdot 0,9} = \frac{9}{90} = \frac{1}{10}$$

Una fattorizzazione

Le tre strategie proposte si possono utilmente seguire anche in molte situazioni analoghe. Il caso specifico, invece, si presta ad una interpretazione particolare:

$$\frac{(0,3)^2}{0,9} = \frac{0,3 \cdot 0,3}{3 \cdot 0,3} = \frac{0,3}{3} = 0,1.$$