

# PROPORZIONI

## Cosa è la proporzione?

La proporzione è l'uguaglianza di due rapporti

$$a : b = c : d$$

“a sta b come c sta d”

Esempi:

$$12 : 4 = 15 : 5$$

*12 sta 4 come 15 sta 5*

$$3,5 : 0,7 = 12,5 : 2,5$$

*3,5 sta 0,7 come 12,5 sta 2,5*

## Come si chiamano i termini di una proporzione?

**a, c** antecedenti

**b, d** conseguenti

**a, d** estremi

**b, c** medi

## Proprietà fondamentale di una proporzione.

In una proporzione il prodotto dei medi è uguale al prodotto degli estremi

Esempio

Se  $21 : 3 = 35 : 5$  allora  $21 \times 5 = 3 \times 35$

## Quando quattro numeri, in un dato ordine, formano una proporzione?

Quattro numeri nell'ordine ( 14, 21, 16, 24) dato formano una proporzione se:

1. il rapporto fra il primo e il secondo è uguale al rapporto fra il terzo e il quarto

$$14 : 21 = 16 : 24$$

*cioè*

$$\frac{14}{21} = \frac{16}{24}$$

2. il prodotto fra il primo e il quarto è uguale al prodotto fra il secondo e il terzo

$$14 \times 24 = 21 \times 16$$

*cioè*

$$336 = 336$$

## ESERCIZI

Verificare se i seguenti gruppi, nell'ordine dato, formano una proporzione:

2, 3, 4, 6

2, 4, 3, 9

15, 5, 6, 2

12, 21, 4, 7

42, 10, 21, 5

$\frac{2}{3}, \frac{7}{5}, \frac{5}{14}, \frac{1}{4}$

$\frac{7}{5}, \frac{1}{5}, 7, 1$

2, 3, 4, 6 formano una proporzione perché  $2 \times 6 = 3 \times 4$

2, 4, 3, 9 non formano una proporzione perché  $2 \times 9 \neq 4 \times 3$

15, 5, 6, 2 formano una proporzione perché  $15 \times 2 = 5 \times 6$

12, 21, 4, 7 formano una proporzione perché  $12 \times 7 = 21 \times 4$

42, 10, 21, 5 formano una proporzione perché  $42 \times 5 = 10 \times 21$

$\frac{2}{3}, \frac{7}{5}, \frac{5}{14}, \frac{1}{4}$  non formano una proporzione perché  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \neq \frac{7}{5} \times \frac{5}{14}$

$\frac{7}{5}, \frac{1}{5}, 7, 1$  formano una proporzione perché  $\frac{7}{5} \times 1 = \frac{1}{5} \times 7$