

# ARITMETICA

- Ripasso sulle parti precedenti.
- Alcune proprietà delle proporzioni.

# Di cosa abbiamo parlato la volta scorsa....

- Che cos'è una proporzione;
- Proprietà fondamentale di una proporzione;
- Proporzione continua;
- Calcolo del termine incognito in una proporzione.

# Ricordiamo:

**DEFINIZIONE:**  
UNA PROPORZIONE E'  
UN'UGUAGLIANZA  
TRA DUE RAPPORTI

$$8 : 4 = 68 : 34$$

**PROPRIETA' FONDAMENTALE  
DI UNA PROPORZIONE:**  
IL PRODOTTO DEI MEDI  
E' SEMPRE  
UGUALE AL PRODOTTO  
DEGLI ESTREMI

$$68 \times 4 = 8 \times 34$$

**CALCOLO DEL TERMINE  
INCOGNITO DI UNA  
PROPORZIONE:**

**PROPORZIONE CONTINUA:**  
E' UNA PROPORZIONE IN CUI  
I DUE MEDI SONO UGUALI

$$4 : 10 = 10 : 25$$

**Per calcolare un medio:**  
Si moltiplicano i due estremi e  
si divide il risultato per il  
medio conosciuto  
 $16 : x = 10 : 5$

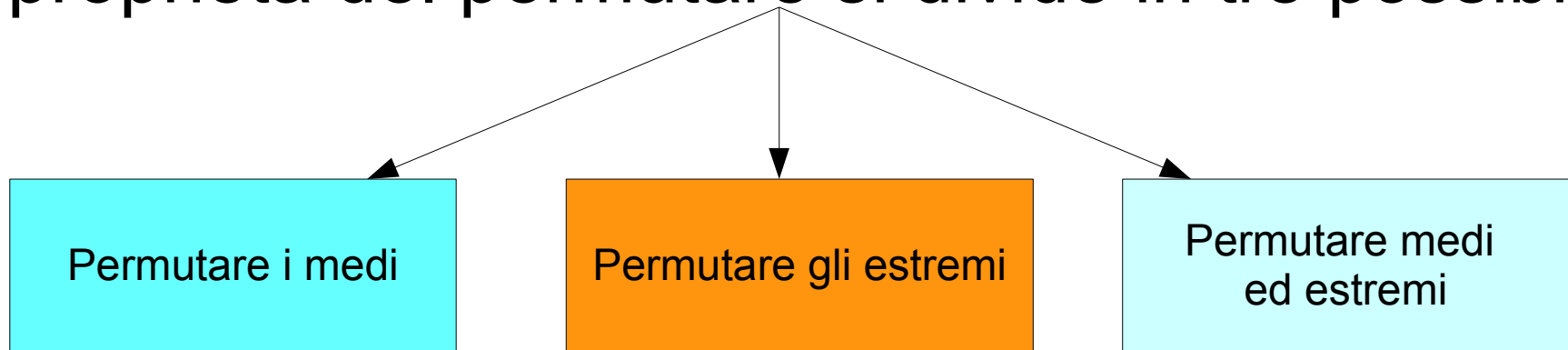
**Per calcolare un estremo:**  
Si moltiplicano i due medi  
e si divide il risultato  
per l'estremo conosciuto  
 $x : 9 = 27 : 3$

# PROPRIETA' DELLE PROPORZIONI

- PROPRIETA' DEL PERMUTARE
- PROPRIETA' DELL'INVERTIRE
- PROPRIETA' DEL COMPORRE
- PROPRIETA' DELLO SCOMPORRE

# PROPRIETA' DEL PERMUTARE

La proprietà del permutare si divide in tre possibilità



*Cosa dice la proprietà:*

**Data una proporzione, è possibile scambiare i due medi tra loro, oppure i due estremi tra loro, oppure sia i due medi che i due estremi e si ottiene ancora una proporzione.**

# ***VEDIAMO UN ESEMPIO***

Consideriamo la proporzione:

$$36 : 6 = 48 : 8$$

applico il permutare i medi:

$$36 : 48 = 6 : 8 \quad \text{questa è una proporzione}$$

Ripartiamo dalla stessa proporzione:

$$36 : 6 = 48 : 8$$

applico il permutare gli estremi:

$$8 : 6 = 48 : 36 \quad \text{questa è una proporzione}$$

Ricominciamo dalla proporzione iniziale:

$$36 : 6 = 48 : 8$$

$$8 : 48 = 6 : 36$$

applico il permutare medi ed estremi

questa è una proporzione

QUINDI, data una proporzione, è possibile ottenere altre tre proporzioni, diverse dalla proporzione di partenza, applicando **la proprietà del PERMUTARE ( nei diversi modi appena visti)**.

# PROPRIETA' DELL'INVERTIRE

Cosa dice la proprietà dell'invertire:

Data una proporzione, è possibile scambiare ogni antecedente con il suo conseguente, e ancora si ottiene una proporzione.

Vediamo....



Data la proporzione

$$36 : 6 = 48 : 8$$

$$6 : 36 = 8 : 48$$

applico l'invertire

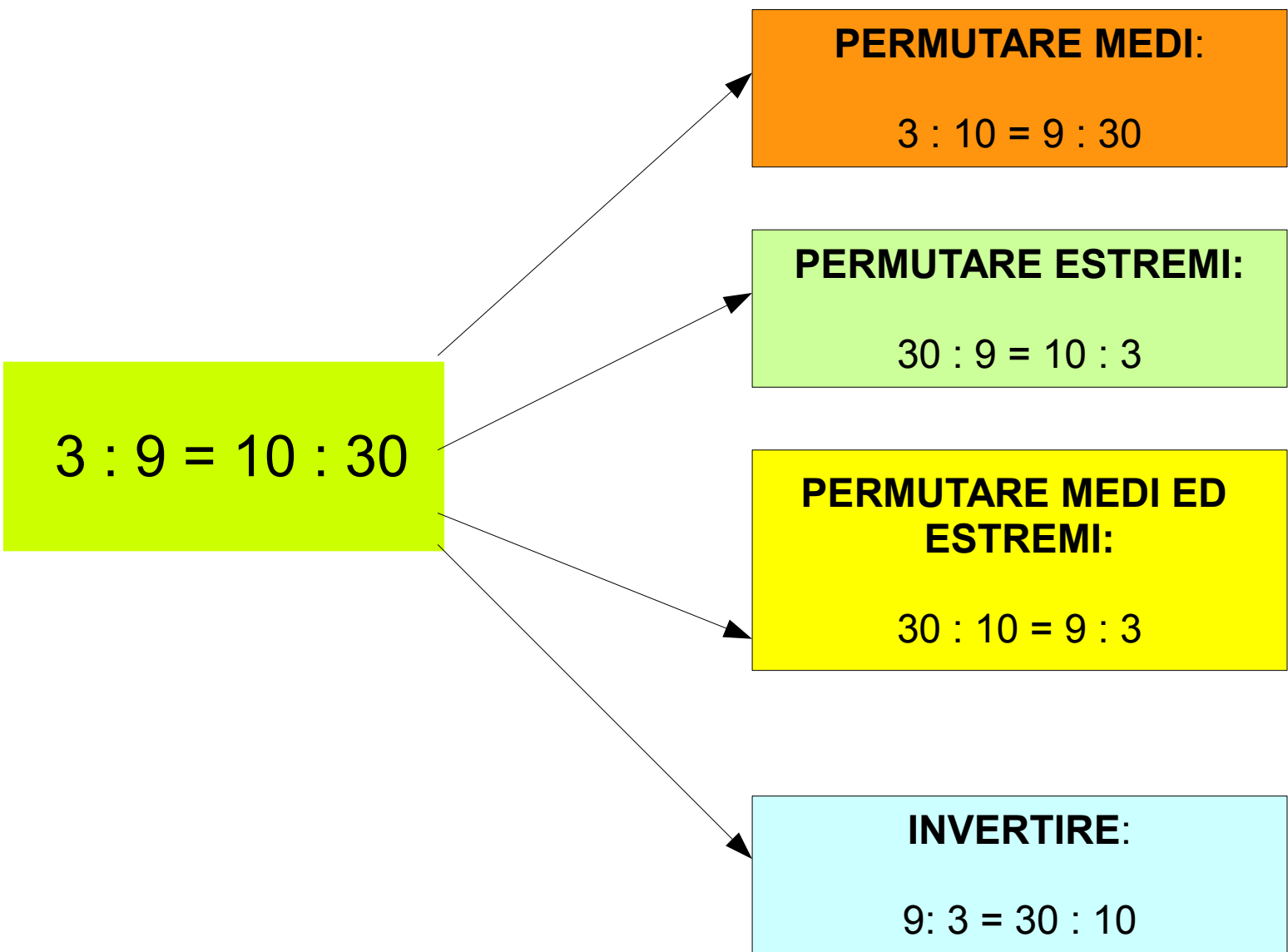
questa è una proporzione

**CONCLUDENDO:**

Data una proporzione, è possibile applicare le proprietà del permutare e/o dell'invertire e si ottengono altre quattro proporzioni DIVERSE dalla proporzione di partenza.

**N.B.** OGNI VOLTA CHE APPLICO UNA PROPRIETA' SI DEVE RIPARTIRE DALLA PROPORZIONE DI PARTENZA!!!!

# ESEMPIO FINALE

$$3 : 9 = 10 : 30$$


**PERMUTARE MEDI:**

$$3 : 10 = 9 : 30$$

**PERMUTARE ESTREMI:**

$$30 : 9 = 10 : 3$$

**PERMUTARE MEDI ED  
ESTREMI:**

$$30 : 10 = 9 : 3$$

**INVERTIRE:**

$$9 : 3 = 30 : 10$$

# Compiti

- 1) Ripassare le regole iniziali sulle proporzioni;
- 2) Studiare le nuove proprietà delle proporzioni e copiarle sul quaderno.
- 3) Svolgere i seguenti esercizi:  
pag.146 n.117, 118, 119, 120;  
pag.149 n.181, 182, 183, 193, 194;  
pag. 150 n.218, 220;  
pag.152 n.269, 270;  
pag. 161 n.454, 455.