

PROBLEMI CON SEGMENTI E ω

① LUNGHEZZA DI 2 SEGMENTI CONOSCUENDO SOMMA E RAPPORTO

ABBIAMO 2 SEGMENTI TALI CHE LA LORO SOMMA È 24 cm E
INOLTRE UNO È $\frac{5}{7}$ DELL'ALTRO.

Dati

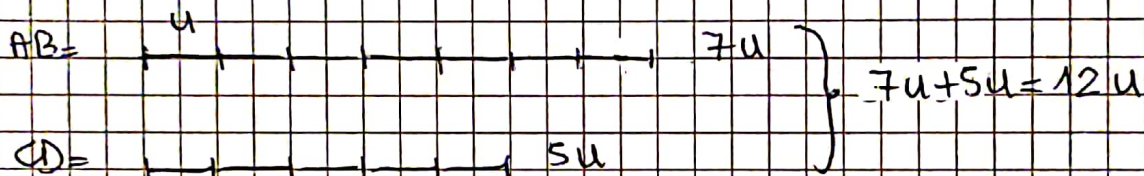
$$AB + CD = 24 \text{ cm}$$

$$CD = \frac{5}{7} AB$$

$AB = ?$

$CD = 7$

Risoluzione



$$l_u = 24 \text{ cm} : 12 u = 2 \text{ cm}$$

$$AB = 2 \text{ cm} \cdot 7u = 14 \text{ cm}$$

$$CD = 2 \text{ cm} \cdot 5 u = 10 \text{ cm}$$

REGOLA GENERALE:

SE ABBIAMO LA SOMMA DI 2 SEGMENTI, AB e CD E SAPPIAMO CHE

$$CD = \frac{\text{NUMERATORE}}{\text{DENOMINATORE}} \quad AB$$

AWORA:

1) CALCOLO LA SOMMA TRA NUMERATORE E DENOMINATORE

NUMERATORE + DENOMINATORE

2) CALCOLO LA LUNGHEZZA DEI 2 SEGMENTI USANDO LA FORMULA.

$$CD = SOMMA : (NUMERATORE + DENOMINATORE) \cdot NUMERATORE$$

$$AB = \text{SOMMA: (NUMERATORE + DENOMINATORE)} \cdot \text{DENOMINATORE}$$

2 LUNGHEZZA DI 2 SEGMENTI CONOSCENDO SOMMA E PRODOTTO.

ABBIAMO 2 SEGMENTI CON SOMMA 40 cm E TAU DA ESSERE UNO IL TRIPLO DELL'ALTRO.

Dati:

$$AB + CD = 40 \text{ cm}$$

$$CD = 3AB$$

$$AB = ?$$

$$CD = ?$$

Risoluzione

$$AB = 1u$$

$$CD = 3u$$

$$1u + 3u = 4u$$

$$40 \text{ cm} : 4u = 10 \text{ cm}$$

$$AB = 10 \text{ cm} \cdot 1u = 10 \text{ cm}$$

$$CD = 10 \text{ cm} \cdot 3u = 30 \text{ cm}$$

REGOLA GENERALE:

SE CONOSCIAMO LA SOMMA DI 2 SEGMENTI AB, CD E SAPPIAMO CHE

$$CD = \frac{\text{COSTANTE}}{1} \times AB$$

$$AB = \text{SOMMA} : (\text{COSTANTE} + 1)$$

$$CD = \text{SOMMA} : (\text{COSTANTE} + 1) \cdot \text{COSTANTE}$$

3) LUNGHEZZA DI 2 SEGMENTI CON DIFFERENZA E FRAZIONE

ABBIAMO 2 SEGMENTI CON DIFFERENZA DI 12 cm E UNO È $\frac{4}{7}$ DELL'ALTRO.

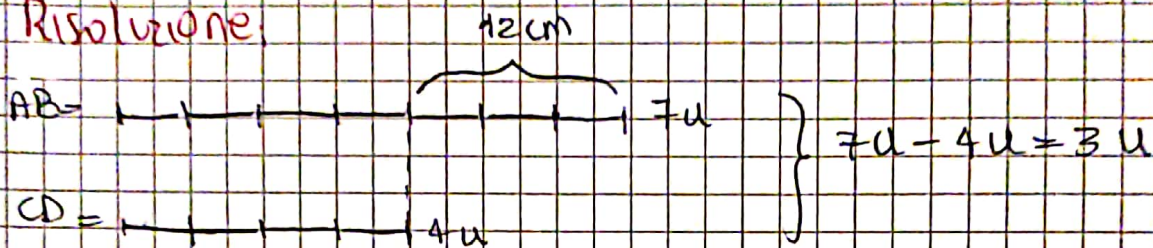
Dati:

$$AB - CD = 12 \text{ cm}$$

$$CD = \frac{4}{7} AB$$

$$AB = ? \quad CD = ?$$

Risoluzione:



$$u = 12 \text{ cm} : 3u = 4 \text{ cm}$$

$$AB = 4 \text{ cm} \cdot 7u = 28 \text{ cm}$$

$$CD = 4 \text{ cm} \cdot 4u = 16 \text{ cm}$$

REGOLA GENERALE:

SE CONOSCIAMO LA DIFFERENZA DI 2 SEGMENTI AB, CD E SAPPIAMO CHE:

1) $CD = \frac{\text{NUMERATORE}}{\text{DENOMINATORE}} AB$ CON NUMERATORE < DENOMINATORE

ALLORA:

$$AB = \text{DIFFERENZA} : (\text{DENOMINATORE} - \text{NUMERATORE}) \cdot \text{DENOMINATORE}$$

$$CD = \text{DIFFERENZA} : (\text{DENOMINATORE} - \text{NUMERATORE}) \cdot \text{NUMERATORE}$$

2) $AB = \frac{\text{NUMERATORE}}{\text{DENOMINATORE}} CD$ CON NUMERATORE > DENOMINATORE

ALLORA:

$$AB = \text{DIFFERENZA} : (\text{NUMERATORE} - \text{DENOMINATORE}) \cdot \text{NUMERATORE}$$

$$CD = \text{DIFFERENZA} : (\text{NUMERATORE} - \text{DENOMINATORE}) \cdot \text{DENOMINATORE}$$

4) LUNGHEZZA DI 2 SEGMENTI CON DIFFERENZA E PRODOTTO

ABBIAMO 2 SEGMENTI TALI CHE LA LORO DIFFERENZA È 24 CM E UNO È IL TRIPLO DELL'ALTRO.

Dati:

$$AB - CD = 24 \text{ cm}$$

$$AB = 3 \cdot CD$$

$$AB = ?$$

$$CD = ?$$

Risoluzione

$$\begin{array}{l} AB = \overline{\hspace{1cm}} \overbrace{\hspace{1cm}}^{24 \text{ cm}} \overline{\hspace{1cm}} 3u \\ CD = \overline{\hspace{1cm}} 1u \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} AB \\ CD \end{array}} \right\} 3u - 1u = 2u$$

$$2u = 24 \text{ cm} : 2 = 12 \text{ cm}$$

$$CD = 12 \text{ cm}$$

$$AB = 12 \text{ cm} \cdot 3 = 36 \text{ cm}$$

REGOLA GENERALE: COME PRECEDENTE

5) LUNGHEZZA DI 2 SEGMENTI CON PRODOTTO E RAPPORTO

ABBIAMO 2 SEGMENTI IL CUI PRODOTTO È 60 CM² E UNO È I 3/5 DELL'ALTRO.

Dati:

$$AB \cdot CD = 60 \text{ cm}^2$$

$$CD = \frac{3}{5} AB$$

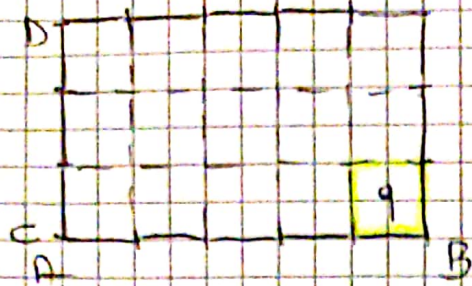
$$AB = ?$$

$$CD = ?$$

Risoluzione

$$\begin{array}{l} AB = \overline{\hspace{1cm}} \overline{\hspace{1cm}} \overline{\hspace{1cm}} \overline{\hspace{1cm}} \overline{\hspace{1cm}} 5u \\ CD = \overline{\hspace{1cm}} \overline{\hspace{1cm}} \overline{\hspace{1cm}} 3u \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} AB \\ CD \end{array}} \right\} 5u \cdot 3u = 15u$$

CON QUESTI SEGMENTI SI COSTRUISCE UN RETTANGOLO, DI $A = 60 \text{ cm}^2$



$$A = b \times h = AB \cdot CD = 60 \text{ cm}^2$$

$$l_q = 5u \cdot 3u = 15u$$

$$A_q = \frac{AB \cdot CD}{3 \cdot 5} = \frac{60}{15} = 4 \text{ cm}^2$$

$$l_q = \sqrt{A_q} = \sqrt{4} = 2 \text{ cm}$$

$$CD = l \cdot 3_{\text{cm}} = 2 \cdot 3 = 6 \text{ cm}$$

$$AB = l \cdot 5_{\text{cm}} = 2 \cdot 5 = 10 \text{ cm}$$

REGOLA GENERALE:

CONOSCIAMO IL PRODOTTO DI 2 SEGMENTI AB, CD E CHE

$$CD = \frac{\text{NUMERATORE}}{\text{DENOMINATORE}} AB$$

ALLORA:

- 1) DIVIDIAMO IL PRODOTTO PER IL NUMERO DI NUMERATORE $\cdot$ DENOMINATORE IN MODO DA OTTENERE L'AREA DEL QUADRATO UNITARIO

$$A_q = \text{PRODOTTO} : (\text{NUMERATORE} \cdot \text{DENOMINATORE})$$

- 2) ESTRAIAMO LA RADICE QUADRATA DELL'AREA PRECEDENTEMENTE DETERMINATA, COSÌ DA OTTENERE L'UNITÀ FRAZIONARIA

$$l = \sqrt{A_q}$$

- 3) CALCOLIAMO LA LUNGHEZZA DEI SEGMENTI CON:

$$AB = l \cdot \text{DENOMINATORE}$$

$$CD = l \cdot \text{NUMERATORE}$$

6) LUNGHEZZA DI 2 SEGMENTI CON SOMMA E DIFFERENZA

ABBIAMO 2 SEGMENTI LA CUI LUNGHEZZA È DI 20 CM E LA DIFFERENZA È DI 10 CM

Dati:

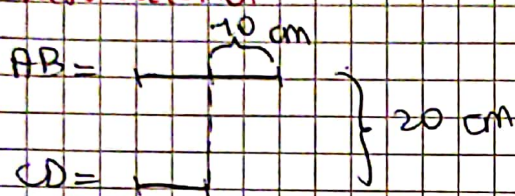
$$AB + CD = 20 \text{ cm}$$

$$AB - CD = 10 \text{ cm}$$

$$AB = ?$$

$$CD = ?$$

Risoluzione:



$$AB = \frac{(S+D)}{2} = \frac{20+10}{2} = \frac{30}{2} = 15 \text{ cm}$$

$$CD = \frac{(S-D)}{2} = \frac{20-10}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ cm}$$

REGOLA GENERALE

CONOSCENDO LA SOMMA E LA DIFFERENZA DI 2 SEGMENTI, CALCOLO:

1) SEGMENTO PIÙ GRANDE: $\frac{(SOMMA+DIFFERENZA)}{2}$

2) SEGMENTO PIÙ PICCOLO: $\frac{(SOMMA-DIFFERENZA)}{2}$