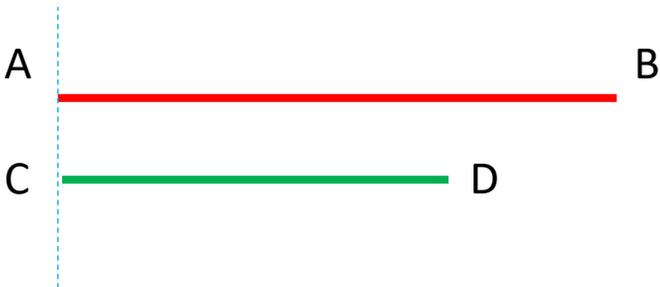


# CONFRONTO DI SEGMENTI

Analizziamo 3 situazioni:

1)

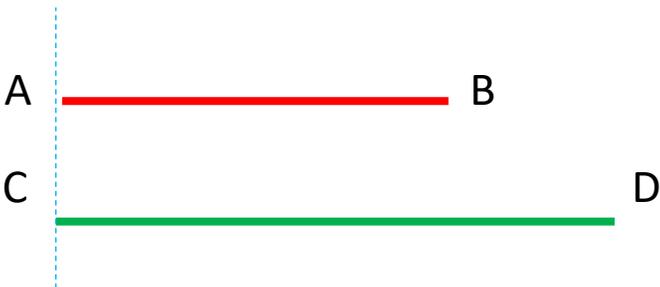


$$\overline{AB} > \overline{CD}$$

Il segmento  $\overline{AB}$  è maggiore del segmento  $\overline{CD}$ .

Il segmento  $\overline{AB}$  ha una lunghezza maggiore del segmento  $\overline{CD}$ .

2)



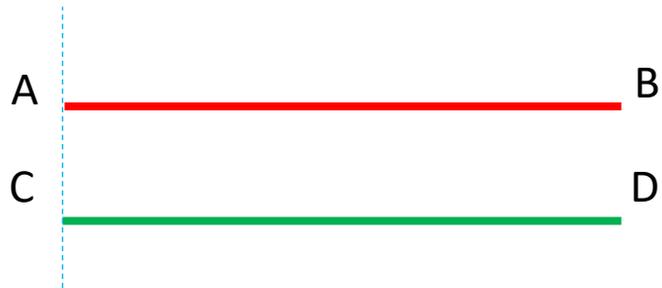
$$\overline{AB} < \overline{CD}$$

Il segmento  $\overline{AB}$  è minore del segmento  $\overline{CD}$ .

Il segmento  $\overline{AB}$  ha una lunghezza minore del segmento  $\overline{CD}$ .

Per confrontare i segmenti  $\overline{AB}$  e  $\overline{CD}$  li sovrapponiamo facendo coincidere gli estremi A e C.

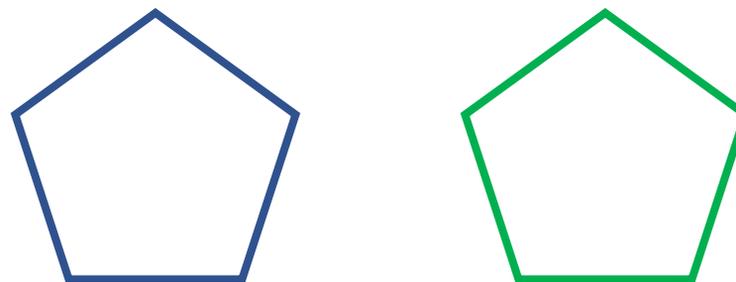
3)



$$\overline{AB} = \overline{CD}$$

Il segmento  $\overline{AB}$  e il segmento  $\overline{CD}$  hanno la stessa lunghezza, ovvero sono **CONGRUENTI**.

Si dice che due segmenti, oppure due figure geometriche, sono **congruenti** quando sono **PERFETTAMENTE SOVRAPPONIBILI**.



Esempio di segmenti e figure congruenti

# SOMMA DI SEGMENTI

La somma di due segmenti adiacenti è il segmento che ha per estremi gli estremi non comuni dei due segmenti considerati.



Segmenti AB e CD



Segmento somma AD



Si ottiene dalla somma dei segmenti AB e CD

$$AD = AB + CD$$

## ESEMPIO: PICCOLO PROBLEMA

Il segmento AB misura 15 cm e il segmento CD misura 4 cm.  
Calcola la lunghezza della **somma** dei due segmenti.



## SVOLGIMENTO

Disegno il segmento somma:



$$\overline{AD} = \overline{AB} + \overline{CD} = 15 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = \mathbf{19 \text{ cm}}$$

## DATI

Segmento AB lungo 15 cm  
Il segmento CD misura 4 cm  
Quanto misura la somma?



$$\overline{AB} = 15 \text{ cm}$$

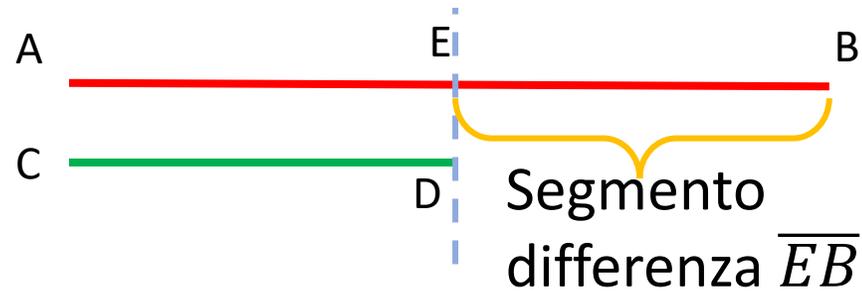
$$\overline{CD} = 4 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} + \overline{CD} = ?$$

# DIFFERENZA DI SEGMENTI

La differenza di due segmenti è un terzo segmento che, sommato al minore, dà il segmento maggiore.

Segmenti  $\overline{AB}$  e  $\overline{CD}$



Si ottiene dalla differenza tra i segmenti  $\overline{AB}$  e  $\overline{CD}$   
$$\overline{EB} = \overline{AB} - \overline{CD}$$

## ESEMPIO: PICCOLO PROBLEMA

Il segmento AB misura 15 cm e il segmento CD misura 4 cm.  
Calcola la lunghezza della **differenza** dei due segmenti.



## SVOLGIMENTO

Disegno il segmento differenza:



$$\overline{EB} = \overline{AB} - \overline{CD} = 15 \text{ cm} - 4 \text{ cm} = \mathbf{11 \text{ cm}}$$

## DATI

~~AB misura 15 cm~~

~~CD segmento di 4 cm~~

~~Calcola la misura della  
differenza~~



$$\overline{AB} = 15 \text{ cm}$$

$$\overline{CD} = 4 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} - \overline{CD} = ?$$

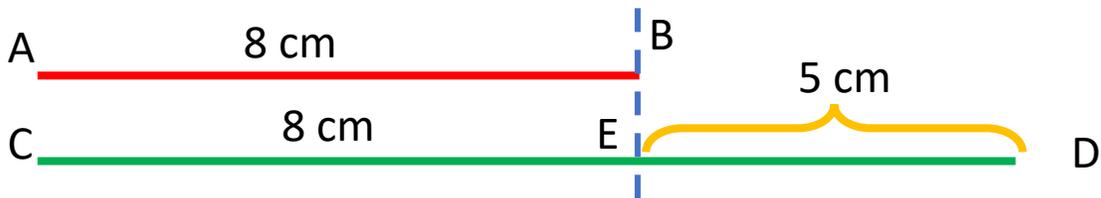
## ESEMPIO: PICCOLO PROBLEMA

Un segmento misura 8 cm. Calcola la misura del secondo segmento sapendo che supera di 5 cm la lunghezza del primo.



### SVOLGIMENTO

Disegno il segmento differenza:



$$\overline{CD} = \overline{CE} + \overline{ED} = 8 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = \mathbf{13 \text{ cm}}$$

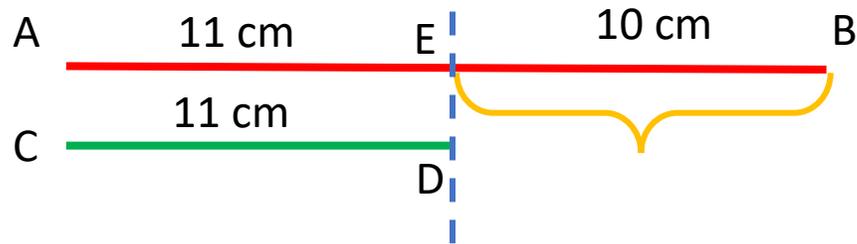
### DATI

$$\overline{AB} = 8 \text{ cm}$$

$$\overline{CD} - \overline{AB} = 5 \text{ cm}$$

$$\overline{CD} = ?$$

# CONOSCIAMO LA SOMMA E LA DIFFERENZA DI DUE SEGMENTI



DATI

$$\overline{AB} + \overline{CD} = 32 \text{ cm}$$

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

$$\overline{AB} = ?$$

$$\overline{CD} = ?$$

Segm. minore ←  $CD = (\text{SOMMA} - \text{DIFFERENZA}) : 2$

$$CD = [(AB + CD) - (AB - CD)] : 2$$

Segm. maggiore ←  $AB = (\text{SOMMA} + \text{DIFFERENZA}) : 2$

$$AB = [(AB + CD) + (AB - CD)] : 2$$

SVOLGIMENTO

$$CD = [(AB + CD) - (AB - CD)] : 2 = (32 \text{ cm} - 10 \text{ cm}) : 2 = 22 \text{ cm} : 2 = 11 \text{ cm}$$

$$AB = CD + EB = CD + (AB - CD) = 11 \text{ cm} + 10 \text{ cm} = 21 \text{ cm}$$

# Problemi

→ FIGURA, DATI NEL LINGUAGGIO MATEMATICO, SVOLGIMENTO NEL LINGUAGGIO MATEMATICO.

- 1) Due segmenti misurano rispettivamente 18 cm e 12 cm. Calcola la lunghezza della somma dei due segmenti.
- 2) Il segmento AB misura 12 cm e il segmento CD 28 cm. Calcola la differenza dei due segmenti.
- 3) La differenza tra due segmenti misura 3 cm e la loro somma misura 13 cm. Quanto misura il segmento maggiore?
- 4) Il segmento AB supera il segmento CD di 8 cm e la loro somma misura 16 cm. Calcola la misura del segmento CD.

# MULTIPLI E SOTTOMULTIPLI DI SEGMENTI

Disegniamo due segmenti in modo che uno sia il triplo dell'altro.



Osserviamo che il segmento CD è lungo 3 volte il segmento AB, quindi il segmento **CD è multiplo del segmento AB** secondo il numero 3.

Osserviamo anche che il segmento AB è la terza parte del segmento CD, quindi il segmento **AB è sottomultiplo del segmento CD**, si dice che AB è un terzo ( $1/3$ ) di CD.

Scrivi nel linguaggio matematico le seguenti situazioni:

1)

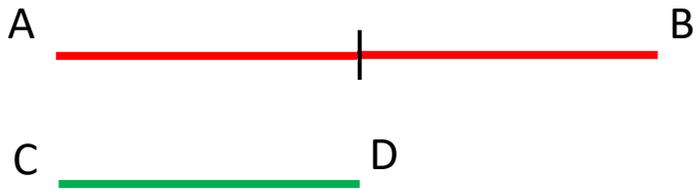


DATI

$$\overline{AB} = \frac{1}{3} \text{ di } \overline{CD} \quad \text{oppure} \quad \overline{AB} = \overline{CD} : 3$$

$$\overline{CD} = 3 \times \overline{AB}$$

2)



DATI

$$\overline{AB} = 2 \times \overline{CD}$$

$$\overline{CD} = \frac{1}{2} \text{ di } \overline{AB} \quad \text{oppure} \quad \overline{CD} = \overline{AB} : 2$$

3)



DATI

$$\overline{AB} = \frac{1}{5} \text{ di } \overline{CD}$$

oppure

$$\overline{AB} = \overline{CD} : 5$$

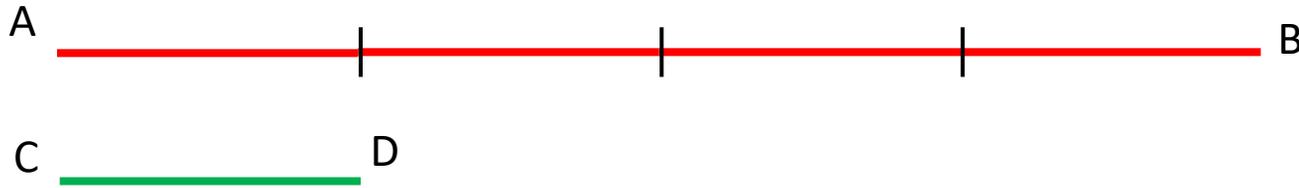
$$\overline{CD} = \overline{AB} \times 5$$

Date le seguenti situazioni, fai il disegno e scrivi i dati:

- 1) Il segmento AB è il quadruplo del segmento CD.
- 2) Il segmento AB è la metà del segmento CD.
- 3) Dato il segmento AB disegna il suo quintuplo.
- 4) Dato il segmento CD disegna la sua sesta parte.
- 5) Il segmento AB è multiplo del segmento CD secondo il numero sette.

## Soluzioni:

1) Il segmento AB è il quadruplo del segmento CD.

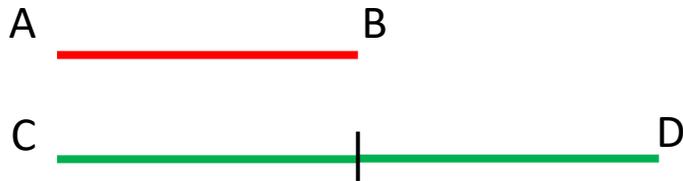


DATI

$$\overline{AB} = 4 \times \overline{CD}$$

$$\overline{CD} = \overline{AB} : 4$$

2) Il segmento AB è la metà del segmento CD.



DATI

$$\overline{AB} = \overline{CD} : 2$$

$$\overline{CD} = 2 \times \overline{AB}$$

3) Dato il segmento AB disegna il suo quintuplo.

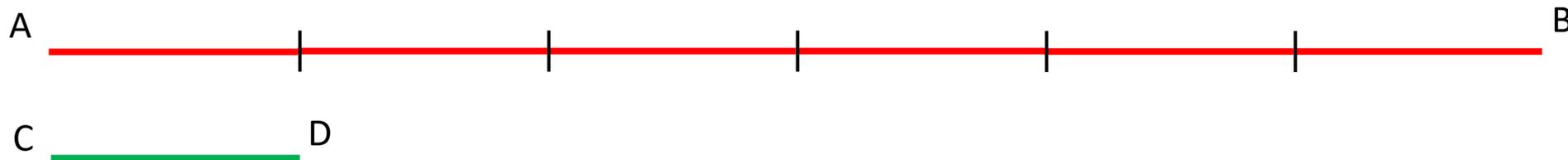


DATI

$$\overline{AB} = \overline{CD} : 5$$

$$\overline{CD} = 5 \times \overline{AB}$$

4) Dato il segmento CD disegna la sua sesta parte.



DATI

$$\overline{AB} = 6 \times \overline{CD}$$

$$\overline{CD} = \overline{AB} : 6$$

5) Il segmento AB è multiplo del segmento CD secondo il numero sette.



DATI

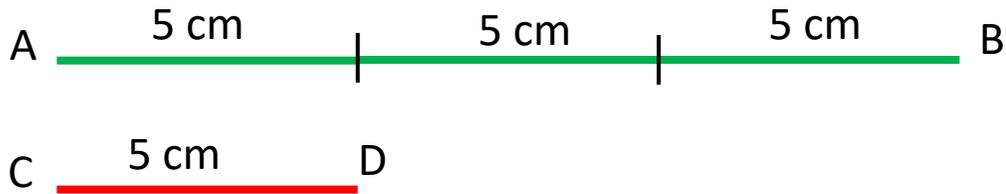
$$\overline{AB} = 7 \times \overline{CD}$$

$$\overline{CD} = \overline{AB} : 7$$

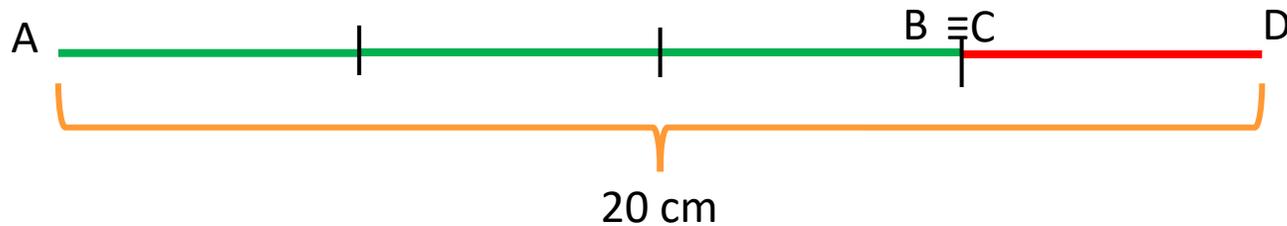
Risolvi il seguente problema:

I segmenti **AB** e **CD** sono uno il triplo dell'altro. Sapendo che la **somma** misura **20 cm**, calcola la misura dei due segmenti.

figura



disegno il segmento somma



dati

$$\overline{AB} = 3 \times \overline{CD}$$

$$\overline{CD} = \overline{AB} : 3$$

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

$$\overline{CD} = ? \quad \overline{AB} = ?$$

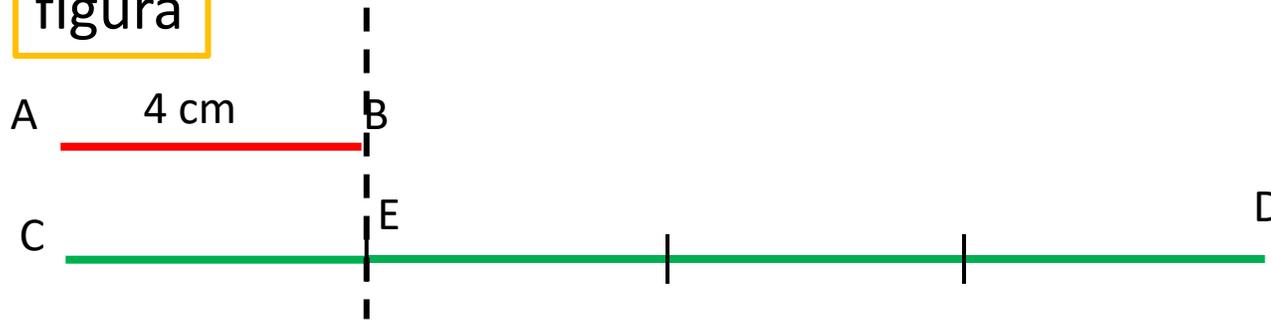
$$\overline{CD} = (\overline{AB} + \overline{CD}) : 4 = 20 \text{ cm} : 4 = 5 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} = 3 \times \overline{CD} = 3 \times 5 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$$

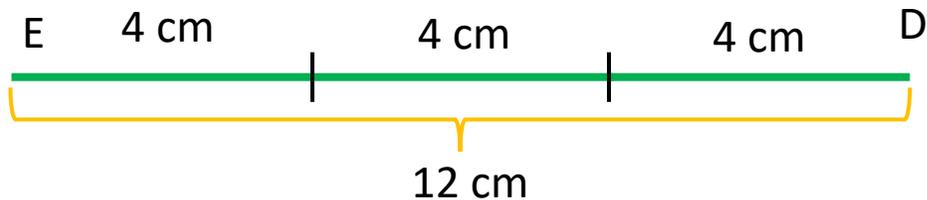
Risolvi il seguente problema:

La **differenza** dei segmenti AB e CD misura **12 cm**. Sapendo che un segmento è il **quadruplo** dell'altro, calcola la loro misura.

figura



disegno il segmento differenza



dati

$$\overline{CD} = 4 \times \overline{AB}$$

$$\overline{AB} = \overline{CD} : 4$$

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

$$\overline{CD} = ? \quad \overline{AB} = ?$$

$$\overline{AB} = (\overline{AB} - \overline{CD}) : 3 = 12 \text{ cm} : 3 = 4 \text{ cm}$$

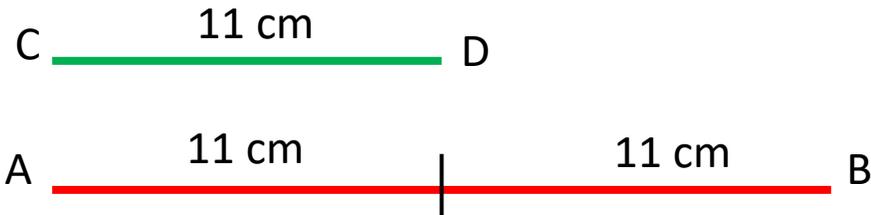
$$\overline{CD} = 4 \times \overline{AB} = 4 \times 4 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$$

Risolvi i seguenti problemi:

- 1) Il segmento AB è il quadruplo del segmento CD. Sapendo che la loro somma misura 65 cm, calcola la lunghezza dei due segmenti.
- 2) I segmenti AB e CD sono uno il triplo dell'altro. Sapendo che la loro differenza misura 18 cm calcola la lunghezza dei due segmenti.

## PROBLEMI SUI SEGMENTI

1. La metà di un segmento AB misura **11 cm**. Quanto misura il segmento AB?



DATI

$$CD = AB : 2$$

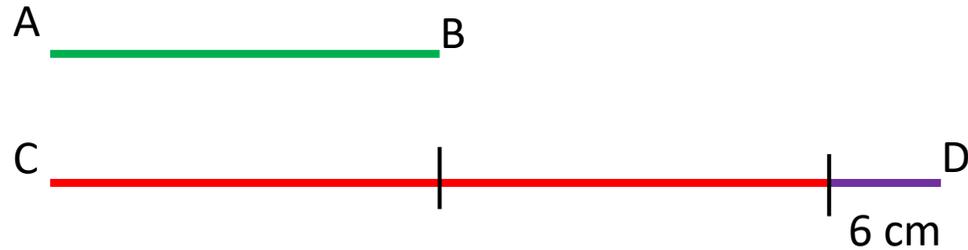
$$AB = CD \times 2$$

$$CD = 11 \text{ cm}$$

$$AB = ?$$

$$AB = CD \times 2 = 11 \text{ cm} \times 2 = 22 \text{ cm}$$

2. Il doppio di un segmento AB **aumentato di 6 misura** 32 cm. Quanto misura il segmento AB?



DATI

$$AB = (CD - 6) : 2$$

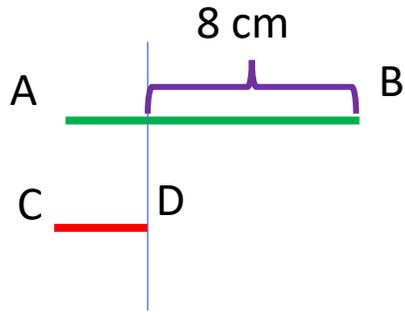
$$CD = AB \times 2 + 6$$

$$CD = 32 \text{ cm}$$

$$AB = ?$$

$$AB = (CD - 6) : 2 = (32 - 6) : 2 = 26 : 2 = 13 \text{ cm}$$

3. Il segmento AB supera il segmento CD di 8 cm e la loro somma misura 16 cm. Calcola la misura del segmento CD.



DATI

$$AB = CD + 8\text{ cm}$$

$$CD = AB - 8$$

$$AB + CD = 16\text{ cm}$$

$$AB - CD = 8\text{ cm}$$

$$CD = ?$$

$$CD = [(AB + CD) - (AB - CD)] : 2 = (16 - 8) : 2 = 4\text{ cm}$$

$$AB = CD + 8 = 4\text{ cm} + 8\text{ cm} = 12\text{ cm}$$

Risolvete i seguenti problemi:

1. Il doppio di un segmento AB misura 16 cm. Quanto misura il segmento AB? **8 cm**
2. La differenza tra due segmenti misura 3 cm e la loro somma 13 cm. Quanto misura il segmento maggiore? **8 cm**
3. Due segmenti sono uno il triplo dell'altro e la loro SOMMA misura 84 cm. Quanto misurano i due segmenti?
4. Il segmento AB è il triplo del segmento CD la cui misura è 12 cm. Calcola la lunghezza del segmento AB.