

# Falsa posizione

# Un primo esempio...

► “La larghezza di un rettangolo misura un quarto meno della lunghezza.

40 è la misura della diagonale. Quanto valgono lunghezza e larghezza?”

Indichiamo con **Lu**, **La** e **D**...

► “La larghezza di un rettangolo misura un quarto meno della lunghezza.

40 è la misura della diagonale. Quanto valgono lunghezza e larghezza?”

Indichiamo con **Lu**, **La** e **D**...

**Se fosse  $Lu = \dots$ ,  $La = \dots$ , allora avremmo  $D = \dots$**

- ▶ “La larghezza di un rettangolo misura un quarto meno della lunghezza. 40 è la misura della diagonale. Quanto valgono lunghezza e larghezza?”

Indichiamo con **Lu**, **La** e **D**...

**Se fosse  $Lu = 4$ ,  $La = \dots$ , allora avremmo  $D = \dots$**

- ▶ “La larghezza di un rettangolo misura un quarto meno della lunghezza. 40 è la misura della diagonale. Quanto valgono lunghezza e larghezza?”

Indichiamo con **Lu**, **La** e **D**...

**Se fosse  $Lu = 4$ ,  $La = 3$ , allora avremmo  $D = \dots$**

- ▶ “La larghezza di un rettangolo misura un quarto meno della lunghezza. 40 è la misura della diagonale. Quanto valgono lunghezza e larghezza?”

Indichiamo con **Lu**, **La** e **D**...

**Se fosse  $Lu = 4$ ,  $La = 3$ , allora avremmo  $D = 5$**

**Ma  $D = 40$ , cioè 8 volte più grande.**

**Quindi...**

- ▶ “La larghezza di un rettangolo misura un quarto meno della lunghezza. 40 è la misura della diagonale. Quanto valgono lunghezza e larghezza?”

Indichiamo con **Lu**, **La** e **D**...


**Se fosse  $Lu = 4$ ,  $La = 3$ , allora avremmo  $D = 5$**

**Ma  $D = 40$ , cioè 8 volte più grande.**

**Quindi se  $D = 5 * 8 = 40$ , anche**


$$**Lu = 4 * 8 = 32**$$


$$**La = 3 * 8 = 24**$$



▶ *Allor che il nodo d'amor si serrava  
Tra mia moglie e me  
L'età mia alla sua stava  
Come tre volte tre a tre.  
Or che per tre lustri siam stati  
Felici come ognun sa  
Gli anni suoi ai miei vanno contati  
Come sedici all'otto sta.  
Dite voi ora da ciò che ho narrato  
Quale età avevo quando mi son sposato?*



- 
- ▶ *Allor che il nodo d'amor si serrava  
Tra mia moglie e me  
L'età mia alla sua stava  
Come tre volte tre a tre.*
  - ▶ Se **M** = età del marito  
e **m** = età della moglie...



▶ *Allor che il nodo d'amor si serrava  
Tra mia moglie e me  
L'età mia alla sua stava  
Come tre volte tre a tre.*

▶ Se **M** = età del marito  
e **m** = età della moglie...

$$\mathbf{M : m = 9 : 3} \quad \text{o anche } \mathbf{M = 3 m}$$



▶ ...

Or che per *tre lustri* siam stati  
Felici come ognun sa  
Gli anni suoi ai miei vanno contati  
*Come sedici all'otto sta.*

▶ ...

Or che per *tre lustri* siam stati  
Felici come ognun sa  
Gli anni suoi ai miei vanno contati  
*Come sedici all'otto sta.*

▶  $(M + 15) : (m + 15) = 16 : 8$

cioè

$$M + 15 = 2*(m + 15)$$

Sappiamo che...

$$\triangleright M = 3m$$

$$\triangleright M + 15 = 2*(m + 15)$$

Facciamo finta che...

$$\triangleright m_1 = 12 \quad \rightarrow \quad M_1 = 36 \quad \rightarrow$$

$$36 + 15 = 51 \quad \text{mentre} \quad 2*(12 + 15) = 54 \quad d_1 = -3$$

$$\triangleright m_2 = 20 \quad \rightarrow \quad M_2 = 60 \quad \rightarrow$$

$$60 + 15 = 75 \quad \text{mentre} \quad 2*(20 + 15) = 70 \quad d_2 = 5$$

Sappiamo che...

▶  $M = 3m$

▶  $M + 15 = 2*(m + 15)$

▶  $m_1 = 12$        $d_1 = -3$

▶  $m_2 = 20$        $d_2 = 5$

La soluzione che cerchiamo:

▶ È compresa tra 12 e 20

▶ Dista 3 da 12 e 5 da 20

▶ Quindi è...

Sappiamo che...

$$\triangleright M = 3m$$

$$\triangleright M + 15 = 2*(m + 15)$$

$$\triangleright m_1 = 12 \quad d_1 = -3$$

$$\triangleright m_2 = 20 \quad d_2 = 5$$

Troviamo la soluzione come:

$$\begin{aligned} m &= (m_1 d_2 - m_2 d_1) / (d_2 - d_1) = \\ &= (12*5 - 20 * (-3)) / (5 - (-3)) = \\ &= (60+60)/8 = \mathbf{15} \quad \text{e poi} \quad \mathbf{M = 45} \end{aligned}$$

**Ora tocca a voi!**



# Galline e conigli

- ▶ Nel pollaio ci sono galline e conigli, in totale 200
- ▶ Le zampe sono 564

# Galline e conigli

- ▶ Nel pollaio ci sono galline e conigli, in totale 200
- ▶ Le zampe sono 564

Se indichiamo con  $G$  le galline e con  $C$  i conigli...

$$G + C = \dots$$

...

# Galline e conigli

- ▶ Se le galline fossero 100, allora...
- ▶ Se invece fossero 10 ...