

**Serie 4**

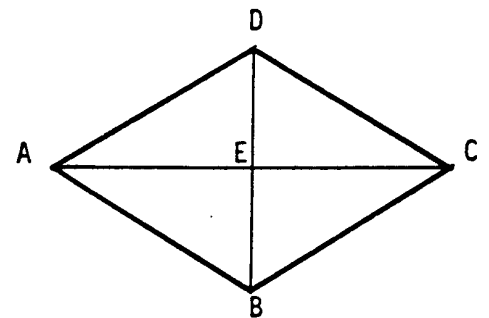
Da consegnare entro il: .....

1. Osserva la semplificazione della seguente espressione letterale e indica la proprietà applicata per eseguire ogni passaggio:

$$\begin{aligned}
 b \cdot (5 + a) + b &= b \cdot 5 + b \cdot a + b = \dots\dots\dots \\
 &= 5 \cdot b + a \cdot b + b = \dots\dots\dots \\
 &= 5b + ab + b = \dots\dots\dots \\
 &= ab + 5b + b = \dots\dots\dots \\
 &= ab + (5 + 1) \cdot b = \dots\dots\dots \\
 &= ab + 6b
 \end{aligned}$$

2. Alice ha 3 anni, mentre sua sorella Marta ne ha 12. Fra quanti anni l'età di Marta sarà doppia di quella di Alice? (tieni conto che il tempo scorre per entrambe le sorelle...)

3. Un rombo ha le diagonali che misurano rispettivamente 4,2 e 5,6 cm. Calcola il lato del rombo e il suo perimetro.



4. In un trapezio isoscele la base maggiore misura 28 cm, quella minore 18 cm e l'altezza è  $\frac{2}{3}$  della base minore.
- Fai uno schizzo del trapezio inserendo le misure.
  - Calcola l'area del trapezio.
  - Calcola il perimetro del trapezio.

5. Giuseppe ha nel suo astuccio dei gessi e delle cerbottane. Si sa che:
- il numero di gessi è il triplo di quello delle cerbottane
  - una cerbottana è lunga il doppio di un gesso
  - la somma delle lunghezze dei gessi e delle cerbottane è di 220 cm
  - un gesso è lungo più di 8 cm
  - la lunghezza di una cerbottana, espressa in cm, è un numero intero

**Quanti sono i gessi e quante le cerbottane?**  
 (Disclaimer: ogni riferimento a fatti realmente accaduti e/o a persone realmente esistenti è da ritenersi puramente casuale)



6. Esercizio: distribuisce il fattore:

- a)  $3 \cdot (2a + b) = \dots\dots\dots$       b)  $(a + b) \cdot c = \dots\dots\dots$   
c)  $(2 + 1) \cdot 4 = \dots\dots\dots$       d)  $-x \cdot (y + x) = \dots\dots\dots$   
e)  $(a + 3) \cdot (-2a) = \dots\dots\dots$   
f)  $(2a - x^5) \cdot 4x = \dots\dots\dots$

7. Metti in evidenza tutti i fattori possibili:

- a)  $6a + 3b = \dots\dots\dots$       b)  $ac + bc = \dots\dots\dots$   
c)  $3k^3 - 27ak = \dots\dots\dots$       d)  $abc + acb + ac = \dots\dots\dots$   
e)  $21x^4 + 14x^3 - 28x^2 = \dots\dots\dots$

8. Risolvi le seguenti equazioni e fai la verifica:

- a)  $2a + 3a = 15$       b)  $2 \cdot 4p = p - 21$   
c)  $2 \cdot (x + 1) = 4$       d)  $3 \cdot (2 + a) = a$   
e)  $4 + x = 3 \cdot (x - 1)$       f)  $25 - 5 \cdot (x - 5) = 10 \cdot (1 - x)$   
g)  $-3(5 - 2a) = 17 - 2(a - 4)$       h)  $(x - 1) \cdot 2 = 2x - 2$

9. Quiz matematico/scientifico:

Chi ha scoperto la famosa equazione "E = mc<sup>2</sup>"

- Neil Armstrong       Giulio Cesare       Albert Einstein

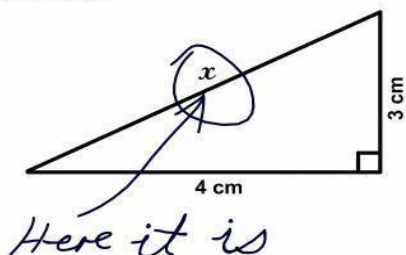
Chi è stato un grande matematico svizzero?

- Eulero       Pitagora       Euclide

Chi ha inventato il famoso "crivello" per trovare i numeri primi?

- Juri Gagarin       Pablo Picasso       Eratostene

3. Find x.



Capisci la vignetta a lato?  
(Esercizio 3: "Trova la x."  
Soluzione: "La x è qui" )