

**Serie 5**

da consegnare entro il:

1. Risolvi le seguenti equazioni:

a) $\frac{2(x+3)}{3} - 1 = \frac{4}{3}(x+2) - 2x - \frac{2}{3}$

b) $\frac{7+x}{2x} = \frac{2-x}{1-2x}$

2. Date le funzioni reali:

$$f : x \rightarrow y = -\frac{x}{2} + 1 \quad \text{e} \quad g : x \rightarrow y = \frac{x^2}{4}$$

a) Rappresentale con precisione su uno stesso diagramma cartesiano (unità = 4 quadretti)

b) Calcola $f(12)$ e $g(12)$.c) Calcola algebricamente l'argomento di f che ha come immagine 7.d) Calcola algebricamente l'argomento di g che ha come immagine 16.

3. Semplifica le seguenti frazioni algebriche:

a) $\frac{ax^2 + ax}{ax} =$

d) $\frac{ab - a^2b}{1 - a} =$

b) $\frac{x^2 + xy}{xy + y^2} =$

e) $\frac{ab - a^2b}{a - 1} =$

c) $\frac{3a - 6b}{9a} =$

f) $\frac{6a^2b + 3a}{9a^3b^2 - 18ab^3} =$

4. Calcola il risultato come nell'esempio proposto:

Esempio: $\sqrt{y} \cdot \sqrt{xy} = \sqrt{xy^2} = \sqrt{x} \cdot y = y\sqrt{x}$

a) $\sqrt{a} \cdot \sqrt{ab} =$

b) $\sqrt{11p} \cdot \sqrt{11} =$

c) $\sqrt{x} \cdot \sqrt{7x} =$

d) $\sqrt{a^2c} \cdot \sqrt{c} =$

e) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3z^2} =$

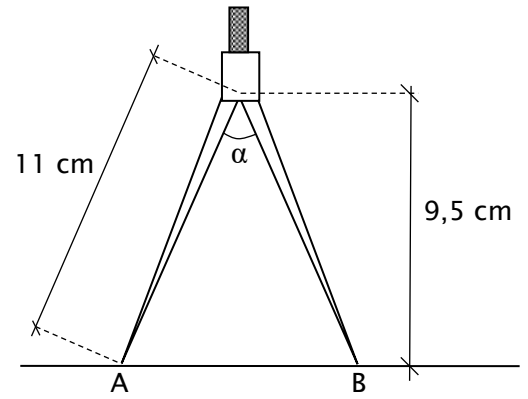
f) $\sqrt{5m} \cdot \sqrt{m} =$

5. In un posteggio si trovano 287 veicoli, alcuni dei quali a due ruote ed altri a 4, Sappiamo che il numero complessivo delle ruote è 926. Determina il numero dei veicoli dell'uno e dell'altro tipo.

6. In un triangolo rettangolo un cateto misura 36 cm. Sapendo che l'ipotenusa supera di 8 cm l'altro cateto calcola l'area del triangolo.

7. La figura rappresenta il compasso di Mario.

- a) Calcola il raggio del compasso di Mario, vale a dire la distanza tra A e B (approssima il risultato al mm).
- b) Il docente di Mario usa il compasso della lavagna, i cui bracci misurano 48 cm, con la stessa apertura di quella di Mario. Calcola il raggio del compasso usato dall'insegnante (approssima il risultato al mm).



8. Lettura libro: leggi e analizza le pagine da 59 a 63 del libro (sono riassunte tutte le proprietà e le tecniche di calcolo viste sin qui). Prepara poi due domande su queste pagine:

- 1.
- 2.

Rapporti, televisori e cinema

Un'immagine registrata in formato 4:3 (rapporto tra larghezza e altezza dello schermo) vista su un televisore di formato 4:3 e su uno di formato 16:9. In questo caso per non distorcere l'immagine, sul televisore 16:9 vengono aggiunte delle strisce nere verticali. Per esercizio, se ti va, puoi calcolare quanto risultano larghe queste strisce su un televisore da 40" di diagonale.



Televisore 4:3 (vecchio standard) Televisore 16:9 (nuovo standard)
Se vuoi approfondire puoi cercare in internet, parola chiave "letterbox".