

Quesito n°1

Risolvi ciascuna delle seguenti equazioni e verificane una, a tua scelta:

- $2(3 - 5x) + 2(1 + 10x) = 3(5x + 1)$
- $$\frac{2(x - 1)}{3} - \frac{5x - 3}{2} = \frac{7(x - 1)}{3} + \frac{x - 3}{2}$$

Quesito n° 2

In un sistema di riferimento cartesiano ($1 u = 1 cm$) traccia i seguenti punti:

A (1; -2), B (5; -5), C (5; 5) e D (1; 2)

- Congiungili nell'ordine classificando il poligono.
- Calcola la misura del perimetro e quella della superficie di ABCD.
- Disegna il simmetrico di ABCD rispetto all'asse delle ordinate e indica le coordinate della figura ottenuta.
- Disegna il solido ottenuto ruotando di 360° il poligono ABCD intorno al lato BC.
- Descrivi il solido.
- Calcola la misura della superficie totale e del volume del solido.

Quesito n° 3

Siano date due rette r e s di equazione $y = x + 3$ (r) e $y = -2x$ (s).

- Rappresentale sul piano cartesiano
- Determina se le rette sono perpendicolari.
- Determina graficamente e algebricamente il loro punto di intersezione.
- Determina i punti di intersezione della retta r con gli assi cartesiani.
- Scrivi per ognuna delle rette assegnate l'equazione di una parallela e di una perpendicolare.

Quesito n° 4

L'anemia mediterranea è una malattia ereditaria. Chi ne è affetto, ha i globuli rossi più piccoli della norma. Il portatore sano di questa malattia non presenta disturbi, ma può trasmettere la malattia ai figli. Egli possiede su un cromosoma il *gene dominante M(normale)* e sul cromosoma omologo il *gene recessivo m*. Affinchè un individuo sia malato, deve avere su ambedue i cromosomi omologhi il gene *m recessivo*.

Esamina ora, con delle tabelle a doppia entrata, i seguenti possibili incroci:

- i genitori sono *entrambi portatori*
- i genitori sono rispettivamente *sano e ammalato*

Qual è, in entrambi gli incroci, la percentuale di *figli sani, malati e portatori* ?