

Tema d'esame n. 21

Quesito 1 In un sistema di riferimento cartesiano ortogonale, con unità di misura un quadretto = 1 cm, rappresenta i seguenti punti:

$A(3; 2)$ $B(9; 2)$ $C(9; 8)$ $D(3; 8)$

1. Unisci i punti nell'ordine dato. Quale tipo di figura ottieni?
2. Calcola la misura di AB e BC .
3. Determina il perimetro della figura $ABCD$ (lato di 1 quadretto = 1 cm) e l'area.
4. Indica le coordinate del poligono $A'B'C'D'$ simmetrico del poligono $ABCD$ rispetto all'asse y e disegnalolo.
5. Fai ruotare il quadrilatero di 360° intorno alla retta che contiene il lato BC e descrivi il solido ottenuto calcolandone l'area totale e il volume.
6. Disegna, possibilmente in assonometria, la piramide che ha come base il poligono $ABCD$. Il lato AB è $3/2$ dell'altezza della piramide. Sapendo che l'area totale è di 96 cm^2 , determina l'apotema e il volume della piramide.

Quesito 2 Risolvi le seguenti espressioni:

1. $(3a - 2b) - (4a + 3b) + (2a - b) =$
2. $2(x + 3y - 5z) - 3(y - 2z) =$
3. $(4a - 2b)^2 + 2a(-a - b) - 4b^2 =$

Quesito 3 Il *totocalcio* è un gioco che consiste nell'indovinare i risultati di 13 partite di calcio; scegliendo tra vittoria, pareggio o sconfitta.

Calcola:

1. la probabilità di vincere
2. la probabilità di indovinare i primi 12 risultati su 13
3. la probabilità di fare 0

Quesito 4 Una lampadina ha una differenza di potenziale di 24 V (volt).

1. Quale resistenza avrà la lampadina, se l'intensità assorbita è di 2 A (ampère)?
2. Descrivi la legge di Ohm.
3. Completa la tabella tenendo costante il voltaggio:

Resistenza	1	2	4	12	24	48
Intensità						

4. Riporta i valori ottenuti in un grafico in cui potrai nella x la resistenza e nella y l'intensità.
5. Di che tipo di proporzionalità si tratta?