

Tema d'esame n. 15

Quesito 1 Su un piano cartesiano (lato di 1 quadretto = 1 cm) disegna i punti:

$A(5; -1)$ $B(2; 3)$ $C(11; 3)$

1. Quali devono essere le coordinate del punto D affinché il quadrilatero $ABCD$ sia un trapezio isoscele? Giustifica la tua risposta.
2. Calcola l'area e il perimetro del quadrilatero.
3. Supponi che il quadrilatero sia la base di un prisma retto alto 12 cm e calcolane il volume.
4. Disegna in assonometria (scala 1 quadretto = 1 cm), precisando quale scegli, il prisma di cui hai appena calcolato il volume.
5. Fai ruotare il quadrilatero $ABCD$ intorno al lato AD . Disegna il solido così ottenuto.
6. Calcola l'area della superficie e il volume del solido.



Quesito 2

1. Risolvi la seguente equazione e rappresenta graficamente la soluzione:

$$3 + 4(1 + 2x) = 15$$

2. Risolvi le seguenti uguaglianze e determina di che tipo sono:

$$-5(2 - x) - 3(2x + 1) = -(x + 13)$$

$$\frac{2(x + 1)}{15} - \frac{x - 3}{3} = \frac{5 + x}{5}$$



Quesito 3

Sotto è riportata una tabella delle temperature minime dei primi 25 giorni di marzo registrate in gradi centigradi.

0	+1	-1	+3	-2
+1	+2	0	+2	+1
-2	-1	-2	0	+1
+3	+1	-2	-1	+3
+1	0	+2	+1	+1

1. Elabora i dati in una tabella in cui compaia per ciascuno di essi la frequenza assoluta, relativa e percentuale.
2. Rappresenta i dati graficamente scegliendo la rappresentazione che secondo te è più opportuna.
3. Calcola la moda, la media (arrotonda all'unità) e la mediana della distribuzione statistica.
4. Determina quanti giorni hanno registrato una temperatura superiore alla media.

Quesito 4 A un molla a spirale di acciaio (dinamometro) si agganciano pesi da 50g uno dopo l'altro.
Si raccolgono i dati e si ottengono questi risultati:

	Senza Pesi	50g	100g	150g	200g
Lunghezza totale della molla	10 cm	12 cm	14 cm	16 cm	18 cm

1. Riporta la situazione in un grafico in cui si mette il peso nella y e l'allungamento nella x .
2. Descrivi la legge ricavata dal grafico.
3. Quale relazione lega le due grandezze?

Osmosi delle Idee