

Ogni esercizio deve essere accompagnato dal disegno

- 1) Sia r la retta passante per il punto $A(3; -2)$ e di coefficiente angolare 0, sia s la bisettrice del 1° e 3° quadrante e sia t la retta passante per $A(3; -2)$ e di coefficiente angolare $m = -2$. Trova le equazioni delle tre rette e il perimetro del triangolo da esse individuato. (1,75)
- 2) Scrivi l'equazione della retta che passa per il punto $P(-2; 3)$ ed è parallela alla retta passante per $A(2; 5)$ e $B(-3; 4)$ (0,75)
- 3) Considera il triangolo di vertici $A(1; -3)$, $B(5; -4)$; $C(4; -8)$.
Verifica in due modi diversi che è un triangolo rettangolo.(0,75) Verifica se è anche isoscele. (0,25) Trova le coordinate del vertice D in modo che il quadrilatero ABCD sia un quadrato. (0,25). Trova il baricentro del triangolo spiegando quale formula usi e come si ricava tale formula (a grandi linee) . (0,50)
- 4) Dato il punto $P(1; a)$ determina per quali valori di a la distanza di P dalla retta di equazione $3x - 4y + 2 = 0$ è 3. (1)

Ogni esercizio deve essere accompagnato dal disegno

- 5) Sia r la retta passante per il punto $A(2; -2)$ e di coefficiente angolare 0, sia s la bisettrice del 1° e 3° quadrante e sia t la retta passante per $A(2; -2)$ e di coefficiente angolare $m = -3$. Trova le equazioni delle tre rette e il perimetro del triangolo da esse individuato. (1,75)
- 6) Scrivi l'equazione della retta che passa per il punto $P(-4; 1)$ ed è parallela alla retta passante per $A(2; 4)$ e $B(4; -1)$ (0,75)
- 7) Considera il triangolo di vertici $A(1; -3)$, $B(5; -4)$; $C(4; -8)$.
Verifica in due modi diversi che è un triangolo rettangolo.(0,75) Verifica se è anche isoscele. (0,25) Trova le coordinate del vertice D in modo che il quadrilatero ABCD sia un quadrato. (0,50). Trova il baricentro del triangolo spiegando quale formula usi e come si ricava tale formula (a grandi linee) . (0,50)
- 8) Dato il punto $P(b; 2)$ determina per quali valori di b la distanza di P dalla retta di equazione $3x - 4y + 3 = 0$ è 3. (1)

5) Data la retta di equazione $kx - (k-1)y + k - 2 = 0$ determinare k in modo che :

a) la retta sia parallela all'asse x (0,50)

b) la retta passi per l'origine (0,50)

c) la retta passi per il punto $C(2; 4)$ (0,50)

d) la retta sia perpendicolare alla retta di equazione: $2x - y - 3 = 0$ (0,50)

e) la retta passi per il punto $A(1; 2)$ (0,50)

*f) riflettendo sul risultato della lettera e), sapresti dire il tipo di fascio assegnato ? (ricorda che ci sono due tipi di fasci di rette) (0,50)

6) Risolvi:

$$\log_{\frac{1}{3}} x + \log_3 15 = \log_3(x-2) \quad (0,50)$$

5) Data la retta di equazione $(k+1)x - ky + k - 3 = 0$ determinare k in modo che :

a) la retta sia parallela all'asse x (0,50)

b) la retta passi per l'origine (0,50)

c) la retta passi per il punto $C(2; 4)$ (0,50)

d) la retta sia perpendicolare alla retta di equazione: $2x - y - 3 = 0$ (0,50)

e) la retta passi per il punto $A(3; 4)$ (0,50)

*f) riflettendo sul risultato della lettera e), sapresti dire il tipo di fascio assegnato ? (ricorda che ci sono due tipi di fasci di rette) (0,50)

6) Risolvi:

$$\log_{\frac{1}{2}}(x-1) + \log_2 x = 3 \quad (0,50)$$