

Piano cartesiano e Retta (Cap.4) - 3° Liceo Scientifico

Soluzioni SIMULAZIONE

Nome e Cognome: _____

Data: _____

- 1) Siano $A(2;-3)$ e $M\left(\frac{2}{3};-5\right)$ rispettivamente un vertice e il centro di un rettangolo determinare gli altri vertici, il perimetro del rettangolo $\rightarrow C\left(-\frac{2}{3};-7\right)$ $B\left(-\frac{2}{3};-3\right)$ $D(2;-7)$ Perimetro = $40/3$
- 2) Scrivi, in forma implicita, l'equazione della retta passante per C e perpendicolare alla retta passante per A e B, essendo: $A(2;-1)$, $B\left(-\frac{2}{3};-3\right)$ e $C\left(-2;-\frac{1}{2}\right)$ $\rightarrow 8x+6y+19=0$
- 3) Determina il baricentro e l'area del triangolo ABC, dati i suoi vertici: $A(5;-6)$ $B(3;3)$ e $C(1;1)$ $\rightarrow G\left(3;-\frac{2}{3}\right)$ $Area_{ABC} = 11$
- 4) scrivi le disequazioni che definiscono il dominio di cui all'esercizio 3 $\rightarrow \begin{cases} y \leq -\frac{9}{2}x + \frac{33}{2} \\ y \leq x \\ y \geq -\frac{7}{4}x + \frac{11}{4} \end{cases}$
- 5) Determina per quale valore del parametro k le due rette date sono parallele: $r: x+(k+1)y+5=0$ e $s: (k-1)x+2ky-7=0$ $\rightarrow -k^2+2k+1=0$ $\rightarrow k=1 \mp \sqrt{2}$
- 6) Stabilisci se il fascio di rette $(k-1)x-(k+1)y-3k=0$ è proprio (in tal caso determinare il centro) o improprio (in tal caso determinare le rette base) e determina la retta del fascio che passa per il punto $P\left(\frac{1}{3};-\frac{3}{4}\right)$ $\rightarrow C\left(\frac{3}{2};-\frac{3}{2}\right)$ per $k=5/23$ si ottiene la retta: $18x+28y+15=0$
- 7) Stabilisci le coordinate del centro del fascio di rette $(2+k)x-y+3-2k=0$ e determina la retta r del fascio che passa per l'origine e l'equazione delle rette del fascio che distano 2 dall'origine $\rightarrow C(2,7)$; $7x-2y=0$; rette che distano 2 da O: $x=2$ e $45x+28y+106=0$
- 8) Determina l'equazione dell'asse del segmento di estremi $C\left(-\frac{1}{5};\frac{1}{4}\right)$ e $D\left(-\frac{1}{5};\frac{3}{4}\right)$ $\rightarrow y=1/2$

9) Determina analiticamente l'equazione del luogo dei punti equidistanti dalle rette: $r_1: 2x + y + 1 = 0$ e $r_2: y = 2x - 3 \rightarrow y = -2$ e $x = 1/2$

10) Rappresenta graficamente il dominio: $\begin{cases} |x-5| \leq y \\ |y-2| \leq 3 \end{cases} \rightarrow$ *triangolo di vertici $A(5;0); B(0;5); C(10;5)$*