Punti e Rette nel piano cartesiano - 2°Liceo Scientifico

SOLUZIONI Simulazione

1) Determina il perimetro e l'area del quadrilatero di vertici: $A(-2;4)$; $B(3;4)$; $C(5;1)$; $D(5;-2)$ ➔ sia H(5;4).

$Area_{ABCD} = Area_{ADH} - Area_{BCH} = 21-3=18$

2) Determina l'equazione dell'asse del segmento $P(2;-1)$; $Q(2;-3)$ (l'asse di un segmento è la retta perpendicolare al segmento passante per il punto medio) ➔ $y=-2$

3) Determina il punto di intersezione tra le due rette $r_1: 6x-5y+2=0$ $r_2: 2x+3y-4=0$. Traccia il relativo grafico sul piano cartesiano. ➔ $I\left(\frac{1}{2};1\right)$

4) Scrivi l'equazione della retta passante per $P_1\left(-2;\frac{5}{2}\right)$ e $P_2(4;-5)$, poi stabilisci se $P_3\left(\frac{4}{5};-1\right)$ e $P_4(5;-2)$ appartengono a tale retta ➔ l'ultimo non appartiene alla retta y=-5/4x

5) Determina il punto di intersezione tra le rette $r_1: 8x+9y=0$ e $r_2: x+\frac{3}{2}y-\frac{1}{4}=0$ ➔ $I\left(-\frac{3}{4};\frac{2}{3}\right)$

6) Scrivi in forma implicita l'equazione della retta passante per il punto intersezione tra r1 e r2 trovato nell'esercizio precedente tale che sia:

   a) parallela all'asse delle ascisse ➔ $y=2/3$

   b) parallela all'asse delle ordinate ➔ $x=-3/4$

   c) parallela alla bisettrice del 2°e 4°quadrante ➔ $y-2/3=-(x+3/4)$

   d) perpendicolare alla retta $y=-2x+2$ ➔ $y-2/3=1/2\cdot(x+3/4)$

7) Calcola la distanza del punto $P\left(-\frac{1}{3};\frac{2}{3}\right)$ dalla retta $4x-3y-2=0$ utilizzando la formula.➔ $PH=\frac{16}{15}$

8) Calcola di nuovo la distanza punto retta dell'esercizio precedente senza utilizzare la formula. .➔ $PH=\frac{16}{15}$ (il punto H va determinato intersecando la retta data con la sua perpendicolare passante per P)

9) Scrivi in forma esplicita le equazioni della retta perpendicolare e della retta parallela alla retta $3y+2x=6$ e passante per il punto $P(-1;-1)$ ➔ $3y+2x=-5$