

La retta nel piano cartesiano

SIMULAZIONE Soluzioni

Il Triennio

Nome e cognome: _____ data: _____

[1,25 punti per ogni esercizio]

- 1) Determinare l'equazione in forma implicita della retta parallela alla retta $4x + y - 2 = 0$ e

passante per il punto $P\left(-\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$
Soluzione: $8x + 2y + 5 = 0$

- 2) Determinare l'equazione in forma esplicita della retta perpendicolare alla retta $3x + 2y - 1 = 0$ e

passante per il punto $P(3; -4)$
Soluzione: $y = \frac{2}{3}x - 6$

- 3) Determinare l'equazione della retta r_1 passante per i punti $P_1\left(3; \frac{25}{4}\right)$ e $P_2\left(\frac{7}{8}; 2\right)$

e della retta r_2 passante per i punti $P_3\left(\frac{1}{4}; -\frac{1}{3}\right)$ e $P_4\left(2; -\frac{8}{3}\right)$

soluzione: $r_1: 8x - 4y + 1 = 0$; $r_2: 4x + 3y = 0$; intersezione $P\left(-\frac{3}{40}; \frac{1}{10}\right)$

- 4) Determinare la posizione reciproca della retta r_1 e della retta r_2 del punto precedente, individuando le coordinate degli eventuali punti di intersezione

- 5) Stabilire analiticamente se i seguenti punti sono allineati e l'equazione della retta AB:

$A\left(1; \frac{3}{2}\right)$; $B(2; 0)$; $C\left(-3; \frac{15}{2}\right)$

Soluzione: appartengono alla retta: $y = -\frac{3}{2}x + 3$

- 6) Determinare l'equazione dell'asse del segmento AB essendo: $A\left(-3; \frac{2}{3}\right)$, $B(1; 1)$ Soluzione:
 $72x + 6y + 67 = 0$

- 7) Calcolare il perimetro e l'area del triangolo ABC essendo $A(-3; -2)$, $B(2; 6)$, $C(7; -2)$ → Sol.

$$P = \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC} = 2\sqrt{89} + 10 \quad A = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{\overline{BC} \cdot \overline{AH}}{2} = \frac{10 \cdot 8}{2} = 40$$

- 8) Eseguire la rappresentazione grafica di almeno uno dei precedenti esercizi