

Liceo Scientifico "L. Cremona"		Classe: 3 E
VERIFICA DI MATEMATICA. Metodo delle coordinate.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	Dicembre 2015

Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo¹

Esercizio 1.

1. Scrivere le coordinate del simmetrico di $P = (\frac{2}{3}, -2)$ rispetto all'origine $O = (0, 0)$.
2. Scrivere le coordinate del simmetrico di $P = (4, 5)$ rispetto al punto $Q = (\frac{1}{2}, 3)$.

Esercizio 2. Scrivere le equazioni parametriche della retta r contenente il punto $Q = (\frac{1}{2}, -\frac{3}{4})$ e ortogonale alla retta s di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = \frac{3}{7} + t \\ y = 3 - \frac{1}{2}t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

Esercizio 3. Scrivere le equazioni parametriche della retta passante per i punti $P = (1, -1)$ e $Q = (3, 1)$. Il punto $R = (1, 0)$ appartiene a tale retta?

Esercizio 4. Determinare la distanza del punto $P = (0, 6)$ dalla retta r di equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 3 + 4t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

Esercizio 5. Si consideri il quadrilatero i cui lati appartengono alle rette di equazione

$$x - y = 0, \quad x + y - 2 = 0 \quad x + y - 6 = 0 \quad x - y - 4 = 0$$

1. Determinare le coordinate dei vertici del quadrilatero.
2. Determinare l'area e il perimetro del quadrilatero.

Esercizio 6. Si considerino le due rette di equazioni parametriche

$$r : \begin{cases} x = 1 + \frac{1}{2}t \\ y = -2 - \frac{1}{5}t \end{cases} \quad s : \begin{cases} x = \frac{3}{2} + \frac{5}{3}u \\ y = -\frac{11}{5} - \frac{2}{3}u \end{cases}$$

r e s sono parallele distinte? sono parallele coincidenti? sono incidenti?

Esercizio 7. Determinare la distanza tra le due rette di equazioni cartesiane $x + y = 0$ e $x + y - 1 = 0$

¹File tex: verifica_02 rette_2015.tex

Soluzioni.

Esercizio 1.

1. $P' = (-\frac{2}{3}, 2)$.

2. $P' = (-3, 1)$.

Esercizio 2. Equazioni parametriche di r :
$$\begin{cases} x = \frac{1}{2} + t \\ y = -\frac{3}{4} + 2t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

Esercizio 3. Equazioni parametriche della retta per P e Q :

$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -1 + t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

Il punto R non sta su PQ .

Esercizio 4. La distanza di P dalla retta r è $\frac{17}{5}$.

Esercizio 5.

1. Vertici del quadrilatero: $(1, 1)$, $(3, 3)$, $(5, 1)$, $(3, -1)$.

2. Area quadrilatero = 8; perimetro quadrilatero = $8\sqrt{2}$

Esercizio 6. Le rette r e s sono coincidenti.

Esercizio 7. La distanza tra le due rette è $\frac{\sqrt{2}}{2}$.