

Liceo Scientifico G. Marconi - Classe 3S
COMPITO IN CLASSE DI MATEMATICA - 24.11.2009

COMPITO A

Esercizio A.1 Determina, tra le rette che appartengono all'insieme infinito di equazione

$$(k - 2)x + (k + 1)y - 2k - 3 = 0$$

quella che:

1. passa per il punto $A(-2; -1)$.
2. è parallela all'asse x .
3. è perpendicolare alla retta $4x + 2y - 7 = 0$.
4. dista $4/3$ dal punto $B(1; 5)$.

Esercizio A.2 Scrivi l'equazione della retta r che passa per i punti $P(4; 2)$ e $Q(-6; -3)$. Trova poi l'equazione della retta parallela a r passante per $R(2; 8)$ e quella della retta perpendicolare a r passante per l'origine degli assi.

Esercizio A.3 Un trapezio rettangolo $ABCD$ ha come estremi della base maggiore i punti $A(-6; 0)$ e $B(6; -8)$; inoltre il secondo estremo del lato obliquo BC è $C(7; 0)$.

1. usando il righello, determina in modo grafico le coordinate dell'altro estremo D della base minore CD .
2. utilizzando la geometria analitica calcola le coordinate di D .

Esercizio A.4 Date le rette $r : x - 3y + 6 = 0$ e $s : x - 3y - 3 = 0$, individua l'equazione del luogo geometrico dei punti del piano la cui distanza da r è il doppio di quella da s .

Esercizio A.5 (Speciale) Determina il coefficiente angolare di una retta r passante per l'origine e che forma con il semiasse positivo delle x un angolo (ruotato in senso antiorario) di 30° .

Poi calcola il coefficiente angolare di una retta s inclinata (sempre in senso antiorario) di 150° rispetto al semiasse positivo delle x e trova l'equazione di una terza retta, parallela a s e passante per il punto $(2\sqrt{3}; 1)$.

Buon Lavoro!

COMPITO B

Esercizio B.1 Determina, tra le rette che appartengono all'insieme infinito di equazione

$$(k - 1)x + (2k + 1)y - k + 4 = 0$$

quella che:

1. passa per il punto $A(1; 3)$.
2. è parallela all'asse y .
3. è perpendicolare alla retta $3x + 3y + 5 = 0$.
4. dista 2 dal punto $B(-3; 1)$.

Esercizio B.2 Scrivi l'equazione della retta r che passa per i punti $L(-4; -1)$ e $M(8; 3)$. Trova poi l'equazione della retta parallela a r passante per $N(5; -5)$ e quella della retta perpendicolare a r passante per l'origine degli assi.

Esercizio B.3 Un trapezio rettangolo $ABCD$ ha come estremi della base maggiore i punti $A(-2; 4)$ e $B(8; 0)$; inoltre il secondo estremo del lato obliquo AD è $D(5; 7)$.

1. usando il righello, determina in modo grafico le coordinate dell'altro estremo C della base minore CD .
2. utilizzando la geometria analitica calcola le coordinate di C .

Esercizio B.4 Date le rette $r : 2x + y + 2 = 0$ e $s : 2x + y - 2 = 0$, individua l'equazione del luogo geometrico dei punti del piano la cui distanza da s è il triplo di quella da r .

Esercizio B.5 (Speciale) Determina il coefficiente angolare di una retta r passante per l'origine e che forma con il semiasse positivo delle x un angolo (ruotato in senso antiorario) di 60° .

Poi calcola il coefficiente angolare di una retta s inclinata (sempre in senso antiorario) di 120° rispetto al semiasse positivo delle x e trova l'equazione di una terza retta, parallela a s e passante per il punto $(-\sqrt{3}; 2)$.

Buon Lavoro!