

Nome e cognome _____

Punteggio di partenza: 2/10. Ogni esercizio vale 1,33/10.

Esercizio 1. Determina per quali valori del parametro reale k il punto P di intersezione delle rette $r : x + y + k = 0$, $s : 2x + y - 6 = 0$ risulta distante $\sqrt{5}$ da $A(3; 0)$.

Esercizio 2. Si consideri il fascio di rette $\mathcal{F} : (2k - 1)x - (k - 3)y + 4 - 3k = 0$.

a) Determina le rette generatrici del fascio \mathcal{F} .

b) Qual è il centro C di \mathcal{F} ?

c) Determina le equazioni delle rette del fascio che hanno distanza $\frac{4}{\sqrt{5}}$ dal punto $P(-1; 2)$.

d) Determina, tra le rette del fascio, quella che risulta perpendicolare alla retta $3x - 2y + 1 = 0$.

e) Determina, tra le rette del fascio, quella che risulta parallela alla retta $y = \frac{4}{5}x - 6$.

Esercizio 3. Assegnati i punti $A(3; -2)$ e $C(7; 0)$, determina i restanti vertici del rombo $ABCD$, di diagonale AC , sapendo che B appartiene alla retta r passante per $P(4; -5)$ ed avente pendenza $m = \frac{2}{5}$. Si determini infine l'area del rombo suddetto.

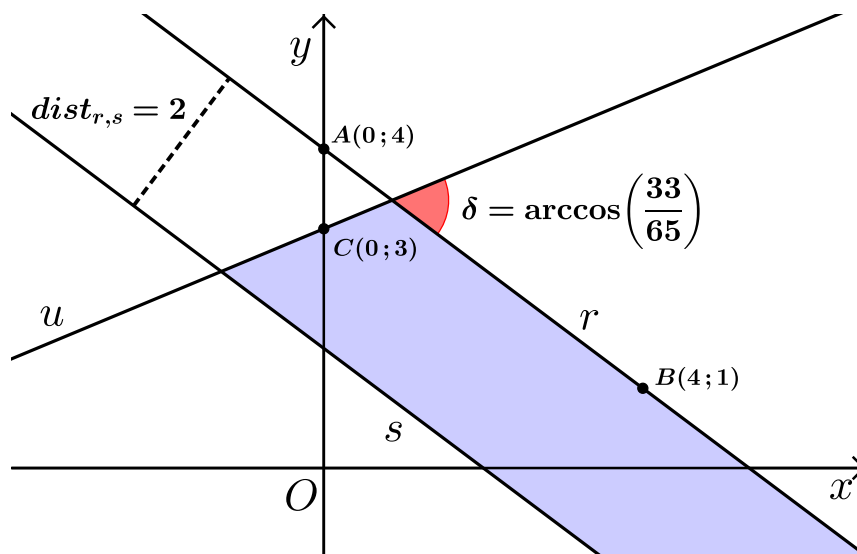
Esercizio 4. Si considerino le due rette $r : y = 2 - \frac{4}{3}x$, $s : x = 3$. Determina il luogo geometrico \mathcal{L} dei punti $P(x; y)$ del piano tali che

$$d(P, r) = 2 \cdot d(P, s)$$

Esercizio 5. Determina i due punti P_1 e P_2 equidistanti dalle rette $r : y = \frac{1}{2} - \frac{x}{2}$ e $s : y = \frac{x}{2} + 2$ e dagli estremi del segmento AB , dove $A(3; 2)$, $B(-1; 0)$.

• Considerata la retta u parallela ad r , distante da essa $\frac{3}{\sqrt{5}}$ ed avente intercetta all'origine negativa, determina i due punti Q_1 e Q_2 di u tali che $\frac{d(Q_1, A)}{d(Q_1, B)} = \frac{d(Q_2, A)}{d(Q_2, B)} = \sqrt{\frac{17}{13}}$.

Esercizio 6. Facendo riferimento alla figura, si scriva un sistema di disequazioni che rappresenti la regione \mathcal{R} colorata. Si tenga presente che la distanza tra le due rette parallele r, s è uguale a 2.



Esito della verifica

(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

Es 1	Es 2	Es 3	Es 4	Es 5	Es 6