

Esercizi Lezione 19

1. Data la retta di equazione $x - 2y - 1 = 0$,

- (1) disegnarla;
- (2) disegnare e calcolare un vettore parallelo alla retta;
- (3) disegnare e calcolare i due versori paralleli alla retta;
- (4) calcolare i due versori perpendicolari alla retta;
- (5) scrivere l'equazione della perpendicolare alla retta data passante per $(1, 1)$;
- (6) calcolare un valore approssimato per l'angolo che la retta data, orientata secondo le x decrescenti, forma con gli assi coordinati.

2. Siano date le rette r di equazione $2x + y = 1$ e r' di equazione $3x - 2y = 5$. Verificare che r e r' sono incidenti. Disegnarle. Disegnare nello stesso sistema di riferimento $(2x + y - 1) + (3x - 2y - 5) = 0$, $3(2x + y - 1) - 2(3x - 2y - 5) = 0$.

3. Calcolare un valore approssimato per l'angolo formato dalle rette $3x + 4y = 12$ orientata nel verso delle x crescenti, e $-4x + 5y = -8$ orientata nel verso delle y decrescenti.

4.

- (1) Determinare la retta del fascio individuato dalle rette $x - y + 1 = 0$, $-3x + y + 2 = 0$ e che passa per il punto $(1, -2)$;
- (2) Determinare la retta del fascio individuato dalle rette $x - y + 1 = 0$, $-3x + y + 2 = 0$ e che è parallela alla retta $x - 2y + 3 = 0$;
- (3) Determinare la retta del fascio individuato dalle rette $x - y + 1 = 0$, $-3x + y + 2 = 0$ e che è parallela all'asse delle y .

5. Calcolare la distanza del punto $P_0(-5, 4)$ dalla retta $2x + y = 2$.

6. Scrivere l'equazione della retta parallela alla retta r : $x + y - 1 = 0$ che dista 2 da r ed è dalla stessa parte del punto $A(5, 6)$ rispetto a r . (Suggerimento: Dopo aver scritto una generica parallela alla retta data, imporre che un suo punto qualunque abbia distanza 2 da r . Questo determina non una ma due rette possibili. Determinare quale delle due si trova dalla stessa parte di A , osservando che la funzione $x + y - 1$ assume valori positivi da una parte della retta, si annulla sulla retta, è negativa dall'altra parte.)