

5. Retta

Esercizio 5.1

Quale tra le seguenti equazioni è una retta parallela a: $y = 2x + 1$?

- A) $4x + 2y = 0$
- B) $6x - 3y + 4 = 0$
- C) $3x - 5y = 3$
- D) $2x + y - 1 = 0$
- E) $x - 2y + 1 = 0$

[Risposta: B)]

Esercizio 5.2

Qual è la pendenza della retta di equazione implicita $\frac{(y+x)}{2} + x = 1$?

- A) 2
- B) $\frac{3}{2}$
- C) $-\frac{2}{3}$
- D) -3
- E) $\frac{1}{2}$

[Risposta: D)]

Esercizio 5.3

Indicare quale delle seguenti rappresenta la retta con la pendenza più elevata:

- A) $y = (18x+13)/3$
- B) $y = 2 + 5x$
- C) $y = 3x$
- D) $y = (15 + 22x)x$
- E) $y = 20 + x^2$

[Risposta: A)]

Esercizio 5.4

Nel piano cartesiano (dotato di riferimento ortogonale monometrico), l'intersezione fra le rette di equazione $y = 2x$ e $x - y = 1$ è il punto P di coordinate:

- A) $(-2; 1)$
- B) $(1; 2)$
- C) $(-1; -2)$
- D) $(1; -2)$
- E) $(-2; -1)$

[Risposta: C]

Esercizio 5.5

Considera i due seguenti punti A e B e la retta r_1 :

$$A = (1, 3), \quad B = (-1, 1), \quad r_1 : y = 3x - 2$$

Chiama r_2 la retta passante per i punti A e B e determinare il punto C di intersezione tra la retta r_1 e la retta r_2 .

Riporta nelle caselle il risultato ottenuto (non usare spazi):

$C = (\text{ }, \text{ })$

[Risposta: $C = (2, 4)$]

Esercizio 5.6

Determinare la retta s passante per i punti $A = (2, 3)$ e $B = (1, 4)$.

Determinare i punti di intersezione tra la retta s e la parabola $y = -x^2 + x + 5$.

[Risposta: $y = -x + 5$; $(0, 5)$, $(2, 3)$]

Esercizio 5.7

Determinare la retta s parallela alla retta r di equazione $y = -x + 5$ e passante per il punto $P = (1, 0)$.

Determinare i punti di intersezione tra s e la circonferenza di equazione $x^2 + y^2 = 1$.

[Risposta: $s: y = -x + 9$; $(0, 1)$, $(1, 0)$]

Esercizio 5.8

Determinare la retta s parallela all'asse y e passante per il punto $P = (5, 0)$.

Determinare i punti di intersezione tra s e la circonferenza di equazione $x^2 - 10x + y^2 = 0$.

[Risposta: $s: x = 5; (5, 5), (5, -5)$]

Esercizio 5.9

Determinare la retta s parallela all'asse x e passante per il punto $P = (0, 3)$.

Determinare i punti di intersezione tra s e la parabola di equazione $y = 12 - x^2$.

[Risposta: $s: y = 3; (-3, 3), (3, 3)$]