

Esercizi sulle rette nel piano

1. Determinare una rappresentazione parametrica della retta r' parallela a $r : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + 3t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (0, 2)$
Risposta: $r' : \begin{cases} x = 2t \\ y = 2 + 3t \end{cases}$
2. Esprimere in forma cartesiana la retta r' perpendicolare a $r : \begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 1 - t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (1, 2)$
Risposta: $r' : 3x - y - 1 = 0$
3. Determinare l'equazione esplicita della retta r' parallela a $r : \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -4t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (-1, 2)$
Risposta: $r' : y = -\frac{4}{3}x + \frac{2}{3}$
4. Determinare una coppia (α, β) di numeri direttori della retta r' perpendicolare a $r : \begin{cases} x = 1 - 3t \\ y = 3 + t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (1, 2)$
Risposta: $(\alpha, \beta) = (1, 3)$
5. Determinare il coefficiente angolare m della retta r' parallela a $r : \begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = 4 + t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (1, 0)$
Risposta: $m = -\frac{1}{2}$
6. Determinare una rappresentazione parametrica della retta r' perpendicolare a $r : \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 1 + 3t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (1, -2)$
Risposta: $r' : \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 + 2t \end{cases}$
7. Esprimere in forma cartesiana la retta r' parallela a $r : \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = -1 - t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (-1, -3)$
Risposta: $r' : x - 3y - 8 = 0$
8. Determinare l'equazione esplicita della retta r' perpendicolare a $r : \begin{cases} x = 3t \\ y = 5 - t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (1, -3)$
Risposta: $r' : y = 3x - 6$
9. Determinare una coppia (α, β) di numeri direttori della retta r' parallela a $r : \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 2 - t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (2, 0)$
Risposta: $(\alpha, \beta) = (3, -1)$
10. Determinare il coefficiente angolare m della retta r' perpendicolare a $r : \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 1 + 4t \end{cases}$ e passante per $P \equiv (1, -2)$
Risposta: $m = \frac{1}{4}$
11. Determinare una rappresentazione parametrica della retta r' parallela a $r : 2x - y + 3 = 0$ e passante per $P \equiv (0, 2)$
Risposta: $r' : \begin{cases} x = t \\ y = 2 + 2t \end{cases}$

- 12.** Esprimere in forma cartesiana la retta r' perpendicolare a $r : x + 4y - 1 = 0$ e passante per $P \equiv (1, 2)$
Risposta: $r' : -4x + y + 2 = 0$
- 13.** Determinare l'equazione esplicita della retta r' parallela a $r : 3x - 2y + 1 = 0$ e passante per $P \equiv (-1, 2)$
Risposta: $r' : y = \frac{3}{2}x + \frac{7}{2}$
- 14.** Determinare una coppia (α, β) di numeri direttori della retta r' perpendicolare a $r : 3x - y + 6 = 0$ e passante per $P \equiv (1, 2)$
Risposta: $(\alpha, \beta) = (3, -1)$
- 15.** Determinare il coefficiente angolare m della retta r' parallela a $r : 2x - y + 7 = 0$ e passante per $P \equiv (1, 0)$
Risposta: $m = 2$
- 16.** Determinare una rappresentazione parametrica della retta r' perpendicolare a $r : 2x + 7y + 1 = 0$ e passante per $P \equiv (1, -2)$
Risposta: $r' : \begin{cases} x = 1 + \frac{2}{7}t \\ y = -2 + t \end{cases}$
- 17.** Esprimere in forma cartesiana la retta r' parallela a $r : 4x - 3y + 1 = 0$ e passante per $P \equiv (-1, -3)$
Risposta: $r' : 4x - 3y - 5 = 0$
- 18.** Determinare l'equazione esplicita della retta r' perpendicolare a $r : 3x + 2y - 8 = 0$ e passante per $P \equiv (1, -3)$
Risposta: $r' : y = \frac{2}{3}x - \frac{11}{3}$
- 19.** Determinare una coppia (α, β) di numeri direttori della retta r' parallela a $r : 3x + 7y - 2 = 0$ e passante per $P \equiv (2, 0)$
Risposta: $(\alpha, \beta) = (7, -3)$
- 20.** Determinare il coefficiente angolare m della retta r' perpendicolare a $r : 2x + 5y - 4 = 0$ e passante per $P \equiv (1, -2)$
Risposta: $m = \frac{5}{2}$
- 21.** Determinare una rappresentazione parametrica della retta r' parallela a $r : y = 3x - 1$ e passante per $P \equiv (0, 2)$
Risposta: $r' : \begin{cases} x = t \\ y = 2 + 3t \end{cases}$
- 22.** Esprimere in forma cartesiana la retta r' perpendicolare a $r : y = 5x - 3$ e passante per $P \equiv (1, 2)$
Risposta: $r' : x + 5y + 11 = 0$
- 23.** Determinare l'equazione esplicita della retta r' parallela a $r : y = 5x - 1$ e passante per $P \equiv (-1, 2)$
Risposta: $r' : y = 5x + 7$
- 24.** Determinare una coppia (α, β) di numeri direttori della retta r' perpendicolare a $r : y = x + 4$ e passante per $P \equiv (1, 2)$
Risposta: $(\alpha, \beta) = (1, -1)$
- 25.** Determinare il coefficiente angolare m della retta r' parallela a $r : y = 3x - 7$ e passante per $P \equiv (1, 0)$
Risposta: $m = 3$