

Corso di laurea in Geologia
Istituzioni di matematiche A – a.a. 2018–19

Esercizi su vettori e rette

1. Dato il vettore $v = (2, 1, -2)$ calcolare il suo modulo. Trovare il versore con la stessa direzione e lo stesso verso di v . Calcolare il prodotto scalare dei seguenti due vettori: $v_1 = (1, 1, 3)$ e $v_2 = (-1, 3, 1)$.
2. Dato il vettore $v = (3, -4)$, trovare i vettori ortogonali a v di lunghezza 10.
3. Sia P il punto dello spazio di coordinate $(1, 2, -1)$ e Q il punto di coordinate $(-3, 3, 1)$. Chi è il vettore $Q - P$?
4. Dato il vettore $v = (3, 4)$ e il punto $P_0(-2, 1)$ trovare l'equazione della retta passante per P_0 e parallela a v e l'equazione della retta passante per P_0 e ortogonale a v .
5. Data la retta r di equazione $x - y + 2 = 0$, trovare la retta parallela a r e passante per l'origine.
6. Data la retta di equazione $2x - y + 3 = 0$, trovare una sua equazione parametrica.
7. Trovare l'equazione della retta perpendicolare alla retta di equazione parametrica:

$$\begin{cases} x &= 2k + 4 \\ y &= -3k - 5 \end{cases}$$

e passante per il punto $P_0(1, -3)$.