

Lista 4 – matlab wektory

Przydatne polecenia:

quiver(**x**,**y**,**u**,**v**,**S**) – rysuje wektor na płaszczyźnie o początku w (x, y) i składowych (u, v) , **S** kontroluje skalowanie.

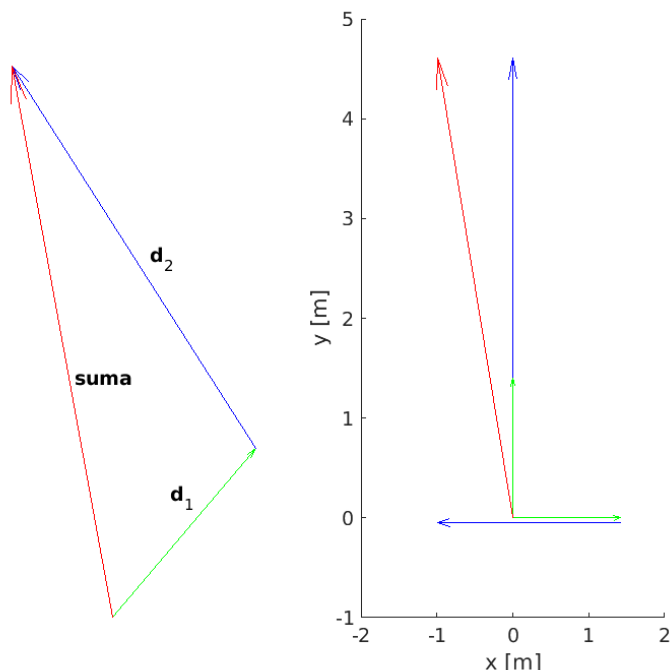
quiver3(**x**,**y**,**z**,**u**,**v**,**w**,**S**) – rysuje wektor 3D o początku w (x, y, z) i składowych (u, v, w) , **S** kontroluje skalowanie.

hold on – pozwala dorysowywać kolejne elementy na wykresie do momentu wpisania **hold off**

subplot(**m**,**n**,**p**) – dzieli okno rysunku na $m \times n$ podwykresów, a następnie wybiera p -ty wykres, w którym wykonywany jest rysunek.

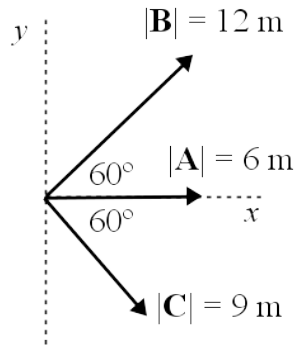
text(**x**,**y**, '**moj napis**') – wyświetli tekst *moj napis* w miejscu wykresu o współrzędnych x i y .

1. Znajdź składowe x i y przemieszczenia o 25 m pod kątem 210° . Narysuj wektor przemieszczenia i jego składowe.
2. Wykorzystując składowe znajdź całkowite przemieszczenie, jeśli pierwsze nastąpiło o 2 m pod kątem 45° , a drugie o 4 m pod kątem 127° . Na lewym wykresie umieść oba wektory opisujące przemieszczenia i wektor przedstawiający ich sumę. Na prawy wykres umieść składowe wektorów przemieszczenia i wektor ich sumy. Końcowy rysunek powinien jak najbardziej przypominać ten załączony poniżej.



Rysunek 1:

3. Samochód przejechał 5 km na wschód, 3 km na południe, 2 km na zachód i 1 km na północ. (a) Wyświetl na ekranie, jak daleko ostatecznie przemieścił się na północ i na wschód. (b) Narysuj wektor całkowitego przemieszczenia i wyświetl jego długość.
4. Dla wektorów przedstawionych na Rys. 2 znajdź $\mathbf{A} + \mathbf{B}$, $\mathbf{A} - \mathbf{B}$, $\mathbf{B} - \mathbf{A}$, $\mathbf{A} + \mathbf{B} + \mathbf{C}$ i $\mathbf{A} + \mathbf{B} - \mathbf{C}$. Wynik przedstaw w postaci odpowiednich wektorów wyświetlonych na ekranie oraz graficznie. Podziel rysunek na odpowiednią liczbę podwykresów, aby był on czytelny.



Rysunek 2: