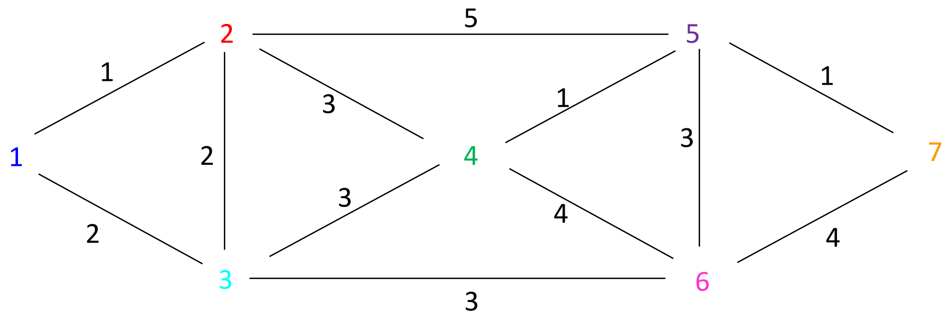
Zadanie 1 - przykład.

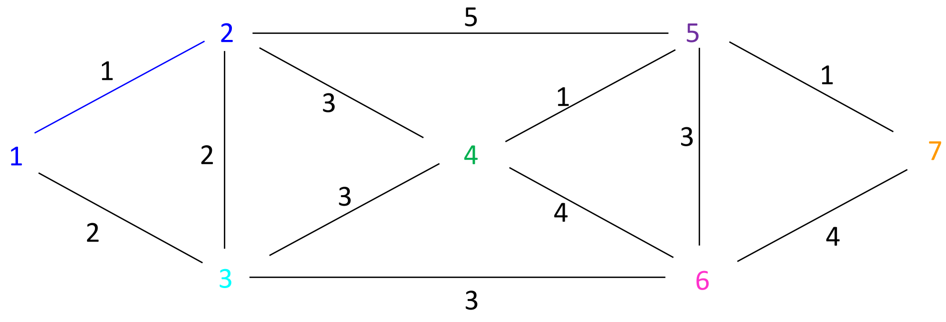
Wykorzystamy algorytm Kruskala, aby znaleźć minimalne drzewo rozpinające następującego grafu G (wagi krawędzi na czarno):



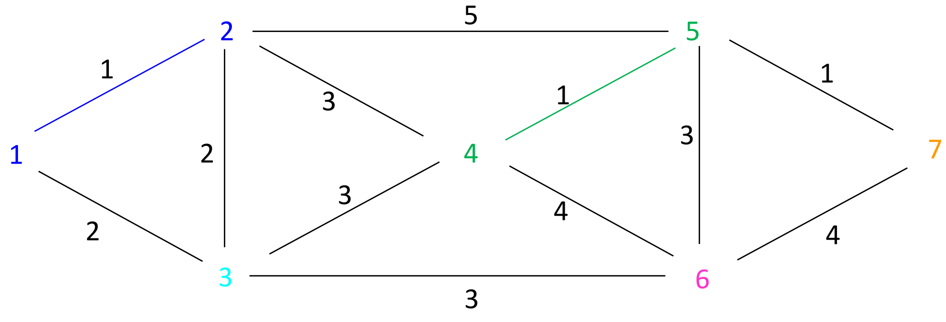
Na początku każdy z wierzchołków tworzy osobną spójną składową w grafie, którego krawędziami są krawędzie grafu G wybrane do minimalnego drzewa rozpinającego (bo nie ma jeszcze żadnych wybranych krawędzi). Różne składowe będziemy oznaczać różnymi kolorami – dlatego na rysunku powyżej jest tak tęczowo.

Sortujemy krawędzie w porządku niemalejących wag. Krawędzie o tej samej wadze mogą być uporządkowane dowolnie. Przyjmijmy, że tablica posortowanych krawędzi wygląda następująco: E=[{1,2}, {4,5}, {5,7}, {1,3}, {2,3}, {2,4}, {3,4}, {3,6}, {5,6}, {4,6}, {6,7}, {2,5}]. Oglądamy teraz kolejne krawędzie:

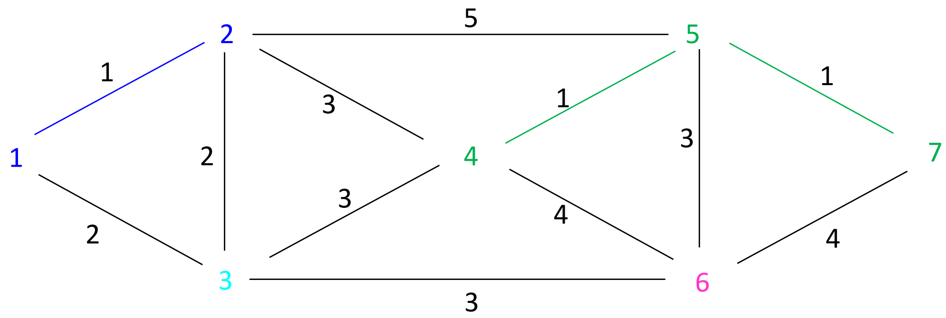
- Krawędź {1,2} łączy dwa wierzchołki z różnych składowych. Wybieramy ją zatem do budowanego drzewa, a składowe wierzchołków 1 i 2 łączą się ze sobą.



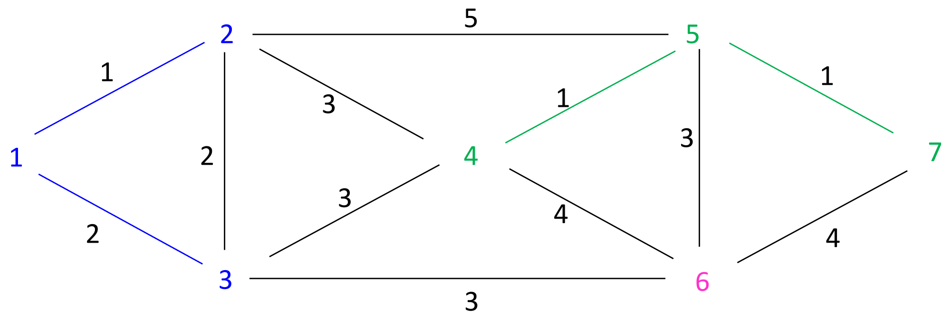
- Krawędź {4,5} również łączy wierzchołki z różnych składowych. Wybieramy ją do drzewa, łączymy składowe wierzchołków 4 i 5.



- Krawędź {5,7} łączy wierzchołki z różnych składowych. Wybieramy ją do drzewa, łączymy składowe wierzchołków 5 i 7.

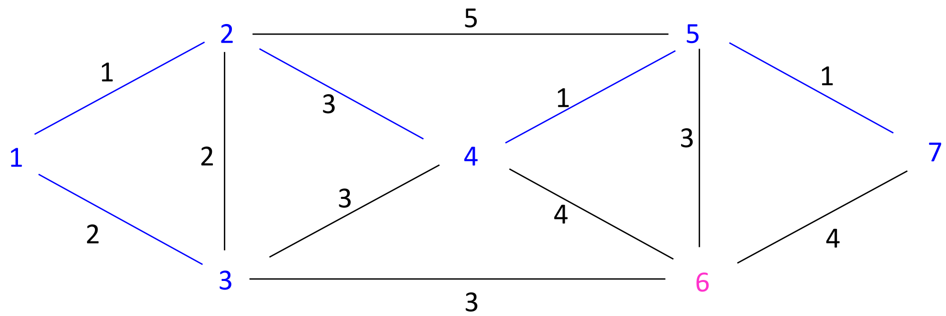


- Krawędź {1,3} łączy wierzchołki z różnych składowych. Wybieramy ją do drzewa, łączymy składowe wierzchołków 1 i 3.



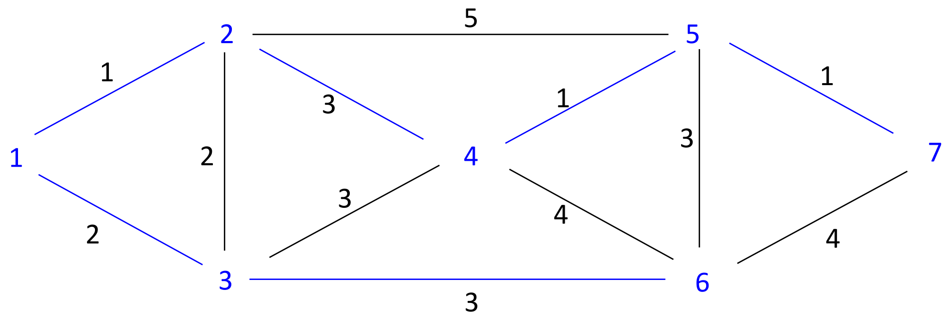
- Krawędź {2,3} łączy dwa wierzchołki z tej samej składowej. Nie możemy więc wybrać jej do drzewa, bo powstałby cykl.

- Krawędź {2,4} łączy wierzchołki z różnych składowych. Wybieramy ją do drzewa, łączymy składowe wierzchołków 2 i 4.



- Krawędź {3,4} łączy wierzchołki z tej samej składowej. Nie wybieramy jej do drzewa.

- Krawędź {3,6} łączy wierzchołki z różnych składowych. Wybieramy ją do drzewa, łączymy składowe wierzchołków 3 i 6.



Wybraliśmy już $n-1=6$ krawędzi, a zatem drzewo jest gotowe (jego krawędzie są niebieskie).