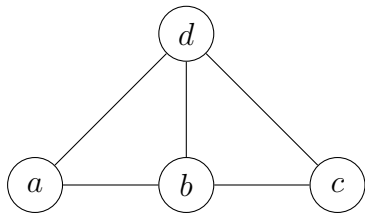


Aufgabe 1

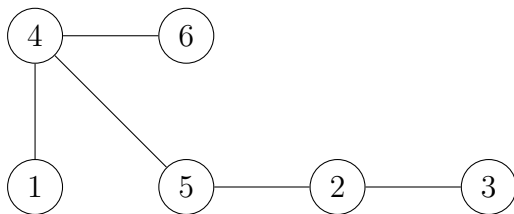
Hier eine von vielen möglichen Darstellungen des Graphen:



Der Graph ist kein Baum, da er beispielsweise den Zyklus (a, b, d, a) enthält.

Aufgabe 2

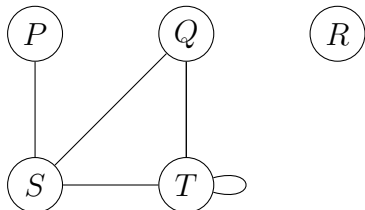
Hier eine von vielen möglichen Darstellungen des Graphen:



Der Graph ist ein Baum, da er keine Zyklen enthält.

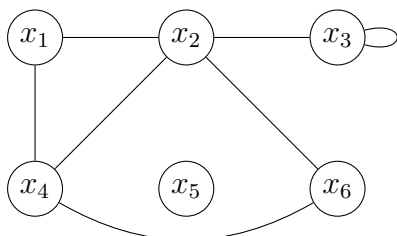
Aufgabe 3

Hier eine von vielen möglichen Darstellungen des Graphen:



Der Graph enthält den *isolierten* Knoten R und eine *Schleife* bei T .

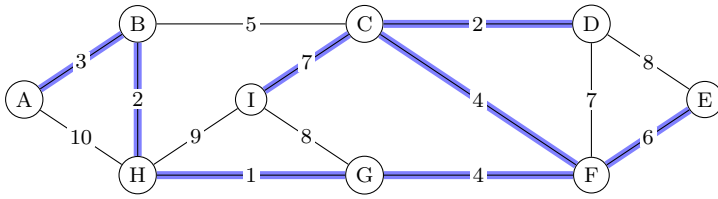
Aufgabe 4



$$V = \{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6\}$$

$$E = \{\{x_1, x_2\}, \{x_1, x_4\}, \{x_2, x_3\}, \{x_2, x_4\}, \{x_2, x_6\}, \{x_3, x_3\}, \{x_4, x_6\}\}$$

Aufgabe 5

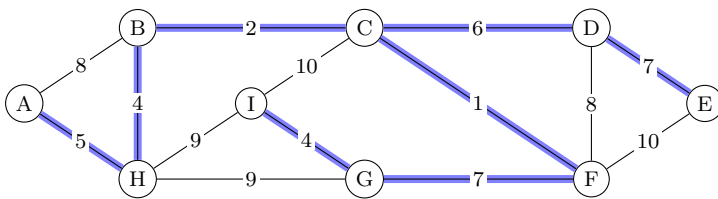


Algorithmus von Prim:

$\{A, B\}, \{B, H\}, \{H, G\}, \{G, F\}, \{F, C\}, \{C, D\}, \{F, E\}, \{C, I\}$

Summe der Kanten im Spannbaum: 29

Aufgabe 6



Algorithmus von Kruskal:

$\{C, F\}, \{B, C\}, \{B, H\}, \{G, I\}, \{A, H\}, \{C, D\}, \{D, E\}, \{F, G\}$

Summe der Kanten im Spannbaum: 36