



**Aufgabe:**

Ein gerichteter Graph besteht aus sogenannten Knoten und Kanten, Die Knoten werden üblicherweise zeichnerisch durch Punkte und die Kanten durch Pfeile dargestellt, die von einem Knoten zu einem anderen zeigen.

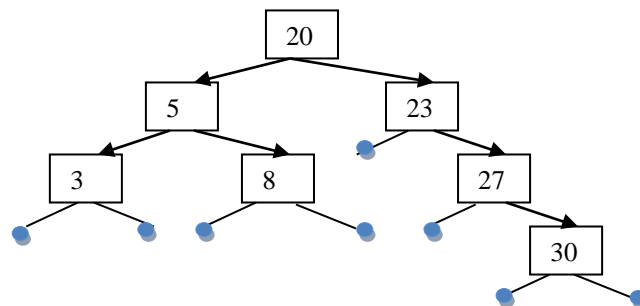
- a) Zeichnen Sie den Graphen  $G=(V,E)$ , der durch die Knotenmenge  $V = \{1,2,3,4\}$  und die Kantenmenge  $E = \{(1,2), (1,3), (2,4), (4,1)\}$  gegeben ist.

**Lösung:**

- b) Ist der Graph aus Aufgabe a) ein Binärbaum?

**Lösung:** ja / nein

- c) Geben Sie die Werte im folgenden binären Suchbaum an, die bei der Suche nach dem Wert 7 in einem Vergleich auftreten:



**Lösung:**

- d) Ist der Binärbaum aus Aufgabe c) ausgeglichen, wenn das Kriterium für Ausgeglichenheit eine Knotenanzahl von maximal einem Knoten Unterschied ist?

**Lösung:** ja / nein