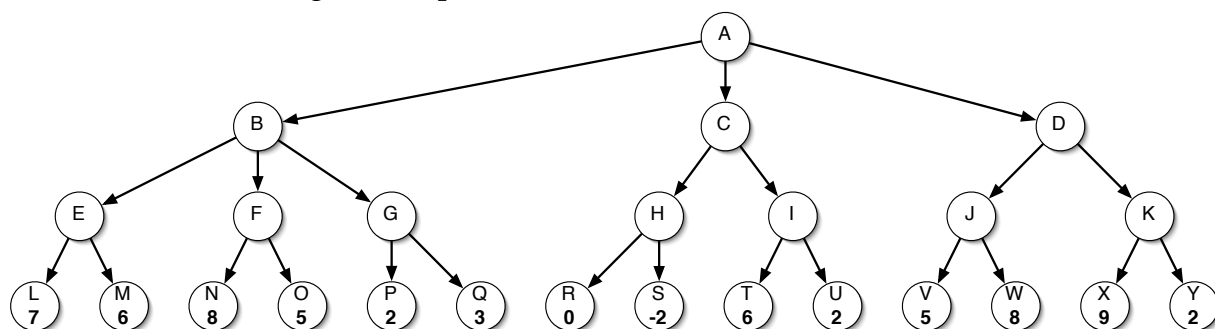


Aufgabe 5.1 (Spielbaum (3 Punkte))

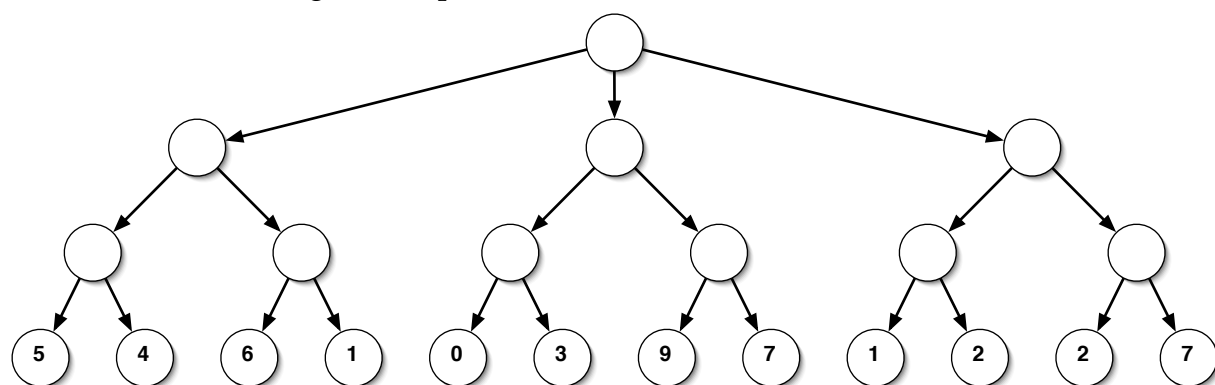
Betrachten Sie den folgenden Spielbaum:



Angenommen der maximierende Spieler sei am Zug. Welchen Zug sollte er entsprechend des MinMax-Algorithmus wählen? Tragen Sie die entsprechenden Knotenwerte in die Grafik ein.

Aufgabe 5.2 ($\alpha - \beta$ Pruning (5 Punkte))

Betrachten Sie den folgenden Spielbaum:



Ermitteln Sie im obenstehenden, für zwei Spieler max (Wurzel) und min dargestellten Spielbaum die Bewertung des Wurzelknotens durch Alpha/Beta Pruning. Besuchen Sie dabei die Nachfolger jeweils von links nach rechts. Tragen Sie in der Grafik nur jene Knotenbewertungen ein, die Sie tatsächlich ermittelt haben, und streichen Sie die abgeschnittenen Kanten durch.

Aufgabe 5.3 (Würfeln (2 Punkte))

In einem Spiel, bei dem mit zwei Würfeln gewürfelt wird, stehen Sie im Spielverlauf vor der Entscheidung zwischen zwei spielgewinnenden Zügen auszuwählen (es muss also vor dem Würfeln bekannt gemacht werden, welchen Spielzug sie wählen!). Beim ersten Spielzug müssen Sie eine 12 würfeln, um zu gewinnen. Bei dem zweiten Spielzug gewinnen Sie beim Wurf einer 11. Wenn Sie die zum angesagten Spielzug gehörende Zahl

nicht würfeln, geht das Spiel unentschieden aus. Für welchen Spielzug entscheiden Sie sich? Begründen Sie ihre Antwort!