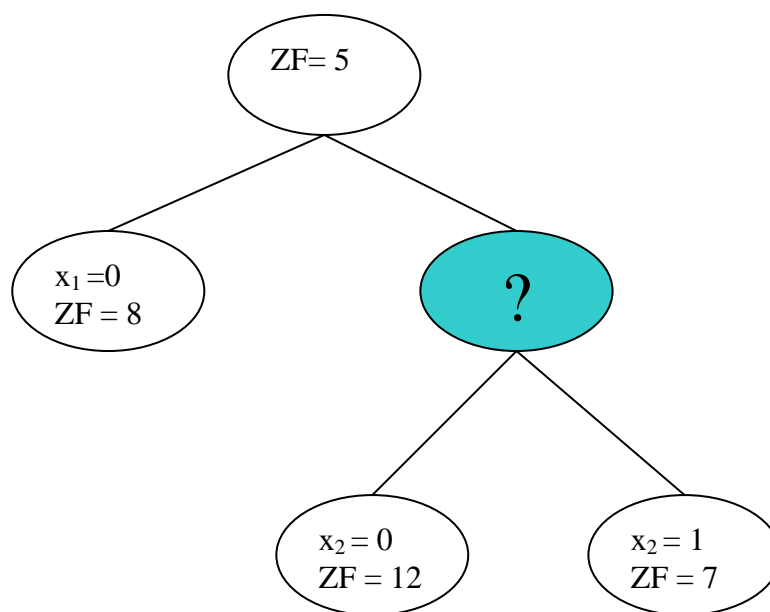


Aufgabenblatt 6

Aufgabe 14 (Branch and Bound)

Folgender Branch and Bound Baum ist gegeben leider sind einige Informationen verloren gegangen.



1. Handelt es sich um ein Maximierungs- oder Minimierungsproblem?
2. In welchem Bereich liegt der Zielfunktionswert am blauen Knoten?
3. Welche Werte haben x_1 und x_2 in der optimalen Lösung?
4. Was ist mit weiteren Entscheidungsvariablen?

Aufgabe 15 (Projekte)

Es werden die Projekte p_1 , p_2 und p_3 betrachtet. Formulieren Sie folgende Aussagen algebraisch mit Hilfe von logischen Variablen:

- a) p_1 und p_2 können nicht gemeinsam durchgeführt werden.
- b) Mindestens eines der Projekte muss durchgeführt werden.
- c) Genau eines der Projekte muss durchgeführt werden.
- d) p_2 muss durchgeführt werden, wenn p_1 durchgeführt wird.
- e) p_2 kann nur durchgeführt werden, wenn p_1 durchgeführt wurde.
- f) p_1 kann nur mit p_2 oder p_3 zusammen durchgeführt werden.
- g) wenn p_1 und p_2 beide durchgeführt werden, dann muss auch p_3 durchgeführt werden.

- h) wenn p3 durchgeführt wird, dann müssen sowohl p1 als auch p2 durchgeführt werden.
- i) p3 muss dann und nur dann durchgeführt werden, wenn p1 und p2 beide durchgeführt werden.
- j) wenn Projekt p1 und Projekt p2 ausgeführt werden, dann darf Projekt p3 nicht ausgeführt werden.
- k) Projekt p1 darf nicht alleine durchgeführt werden.
- l) wenn Projekt p1 durchgeführt wird darf kein anderes Projekt durchgeführt werden
- m) Projekt p2 kann nur durchgeführt werden wenn p1 nicht durchgeführt wird.
- n) wenn Projekt p1 durchgeführt wird muss Projekt p2 durchgeführt werden und Projekt p3 darf nicht durchgeführt werden