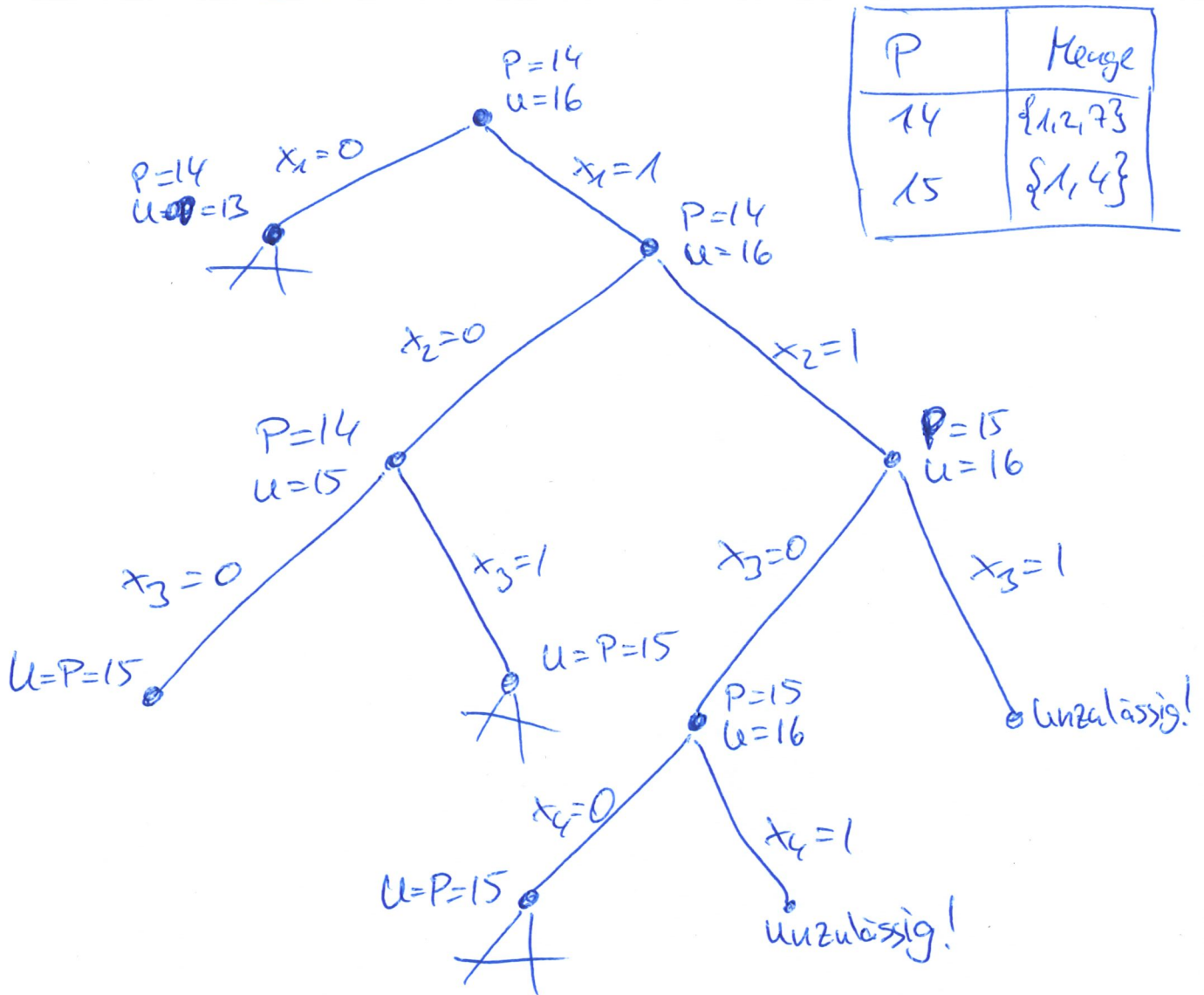


VL 5 - BnB Beispiel



Beste Lösung:

{1, 4} mit Wert 15

Nebenrechnungen

Hinweis: Instanz ist
sortiert, d.h. wir müssen
bei Greedy nicht mehr sort.

Wurzel:

Greedy₀:

Objekt 1, 2, 7 Gewicht 9
Wert 14

$$\rightarrow P = 14$$

Frac.:

Objekt 1, 2, $\frac{4}{6} \times 3$ Gewicht ~~9~~ 9
Wert $11 + \frac{4}{6} \cdot 8 = 16, \bar{3}$

$\rightarrow$ Alle Werte sind ganzzahlig, daher dürfen wir sogar
abrunden! $\Rightarrow u = 16$

$(\bar{x}_1)$:

Greedy₀: 2, 3 Wert: 13

Fractional: 2, 3, 1 Wert: 13

(x_1) :

Greedy₀: Wie oben (Wurzel)

Fract: Wie Wurzel

$(x_1, \bar{x}_2)$:

Greedy: 1, 3 Wert 14

Fract: 1, 3, $\frac{1}{7} \times 4$ Wert $14 + \frac{1}{7} \cdot 9 \approx 15,28$

$$\Rightarrow u = 15$$

$(x_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3):$

Greedy: 1, 4 Wert 15

Fract.: 1, 4 Wert 15

$(x_1, \bar{x}_2, x_3):$

Greedy: 1, 3 Wert 14, aber wir kennen bereits
schon eine bessere Lsg!

Fract.: wie bei $(x_1, \bar{x}_2)$ mit Wert 15

$(x_1, x_2):$

Greedy / Fract. wie bei Wurzel

aber wir haben ein Lsg mit Wert 15 gefunden

$(x_1, x_2, \bar{x}_3):$

Greedy: Wert 14 (Wurzel), keine Verbesserung

Fract: Obj. 1, 2, $\frac{4}{7} \times 4$ Wert $11 + \frac{4}{7} \cdot 9 \approx 16,14$

$(x_1, x_2, \bar{x}_3, \bar{x}_4)$

P bleibt wie gehabt

Fract: Obj 1, 2, $\frac{4}{5} \cdot 5$ Wert $11 + \frac{4}{5} \cdot 6 = 15,8$

$\Rightarrow u = 15$