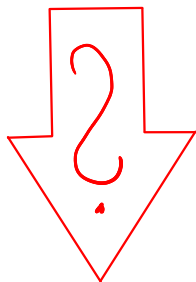


$$\begin{array}{c|ccccc} -2 & x_2 & \frac{3}{2} & 0 & 1 & \frac{1}{2} & 0 & -\frac{1}{2} \\ 0 & s_2 & \frac{11}{2} & 0 & 0 & \frac{1}{2} & 1 & \frac{3}{2} \\ -1 & x_1 & \frac{5}{2} & 1 & 0 & \frac{1}{2} & 0 & \frac{1}{2} \\ \hline & & -\frac{11}{2} & 0 & 0 & -\frac{3}{2} & 0 & \frac{1}{2} \end{array}$$



$$\begin{array}{c|ccccc} -2 & x_2 & \frac{10}{3} & 0 & 1 & \frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 0 \\ 0 & s_3 & \frac{11}{3} & 0 & 0 & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & 1 \\ -1 & x_1 & \frac{2}{3} & 1 & 0 & \frac{1}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \\ \hline & & -\frac{22}{3} & 0 & 0 & -\frac{5}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \end{array}$$

1

Výběr proměnné vstupující do báze

$$\begin{array}{c|ccccc} -2 & x_2 & \frac{3}{2} & 0 & 1 & \frac{1}{2} & 0 & -\frac{1}{2} \\ 0 & s_2 & \frac{11}{2} & 0 & 0 & \frac{1}{2} & 1 & \frac{3}{2} \\ -1 & x_1 & \frac{5}{2} & 1 & 0 & \frac{1}{2} & 0 & \frac{1}{2} \\ \hline & & -\frac{11}{2} & 0 & 0 & -\frac{3}{2} & 0 & \frac{1}{2} \end{array}$$

Protože  $+$  (tj. přidáním této proměnné do báze snížíme hodnotu účelové funkce). Pokud by bylo více  $+$ , můžeme si libovolně vybrat.

2

Výběr proměnné, která jde z báze ven

$$\begin{array}{c|ccccc} -2 & x_2 & \frac{3}{2} & 0 & 1 & \frac{1}{2} & 0 & -\frac{1}{2} \\ 0 & s_2 & \frac{11}{2} & 0 & 0 & \frac{1}{2} & 1 & \frac{3}{2} \\ -1 & x_1 & \frac{5}{2} & 1 & 0 & \frac{1}{2} & 0 & \frac{1}{2} \\ \hline & & -\frac{11}{2} & 0 & 0 & -\frac{3}{2} & 0 & \frac{1}{2} \end{array}$$

$$\frac{\frac{11}{2}}{\frac{3}{2}} < \frac{\frac{5}{2}}{\frac{1}{2}}$$

tj. proměnná  $s_2$  bude jako první 'vynulována' při zvětšujícím  $s_3$ . Pokud bychom vzali z báze ven  $x_1$ , byla by  $s_2$  záporná v momentě 'vynulování'  $x_1$ .

3

Nová tabulka s novými bazickými proměnnými.

$$\begin{array}{c|ccccc} -2 & x_2 & 0 & 1 & ? & ? & 0 \\ 0 & s_3 & 0 & 0 & ? & ? & 1 \\ -1 & x_1 & 1 & 0 & ? & ? & 0 \end{array}$$

Můžeme si nachystat jednotkovou podmatrici u příslušných bazických proměnných.

4

a) Dopočítání koeficientů v tabulce

$$\begin{array}{c|ccccc} -2 & x_2 & 0 & 1 & ? & ? & 0 \\ 0 & s_3 & 0 & 0 & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & 1 \\ -1 & x_1 & 1 & 0 & ? & ? & 0 \end{array}$$

Standardní operace s rovnicemi. Případně  $B^{-1}A$ .

$$\left( \frac{11}{2} \mid 0 \ 0 \ \frac{1}{2} \ 1 \ \boxed{\frac{3}{2}} \right) \cdot \frac{2}{3} \text{ aby } \frac{3}{2} \rightarrow 1$$

b)

$$\begin{array}{c|ccccc} -2 & x_2 & \frac{10}{3} & 0 & 1 & \frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 0 \\ 0 & s_3 & \frac{11}{3} & 0 & 0 & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & 1 \\ -1 & x_1 & \frac{2}{3} & 1 & 0 & \frac{1}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \end{array}$$

abychom zde dostali 0

5

Hodnota účelové funkce v daném bodě.

$$\begin{array}{c|ccccc} -2 & x_2 & \frac{10}{3} & 0 & 1 & \frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 0 \\ 0 & s_3 & \frac{11}{3} & 0 & 0 & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & 1 \\ -1 & x_1 & \frac{2}{3} & 1 & 0 & \frac{1}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \\ \hline & & -\frac{22}{3} & & & & & \end{array}$$

$$\begin{array}{c|ccccc} -2 & x_2 & \frac{10}{3} & 0 & 1 & \frac{2}{3} & \frac{1}{3} & 0 \\ 0 & s_3 & \frac{11}{3} & 0 & 0 & \frac{1}{3} & \frac{2}{3} & 1 \\ -1 & x_1 & \frac{2}{3} & 1 & 0 & \frac{1}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \\ \hline & & -\frac{22}{3} & 0 & 0 & -\frac{5}{3} & -\frac{1}{3} & 0 \end{array}$$

$$\sum_{i=1}^n -C_i$$

$$(-2)\frac{1}{3} + 0\frac{2}{3} + (-1)(-\frac{1}{3}) = 0$$