Ex 2.5.2 - PAG 48.

MIN $z = x_1 + 2x_2$ $(-1) \Rightarrow$ MAX $-z = -x_1 - 2x_2$

S.A $x_1 + x_2 \geq 1$

$-5x_1 + 2x_2 \geq -10$ $(-1) \Rightarrow 5x_1 - 2x_2 \leq 10$

$3x_1 + 5x_2 \geq 15$

$x_1, x_2 \geq 0$

1ª ETAPA: FORMA PADRÃO

$z - x_1 - 2x_2 = 0$

$x_1 + x_2 + x_{A_1} - x_{f_1} = 1$

$5x_1 - 2x_2 + x_{f_2} = 10$

$3x_1 + 5x_2 + x_{A_2} - x_{f_3} = 15$

2ª ETAPA: ESCREVER A TABELA DO SIMPLEX.

BASE	x_1	x_2 (PIVO)	x_{A_1}	x_{f_1}	x_{f_2}	x_{A_2}	x_{f_3}	RHS	
x_{A_1}	1	(1)	1	-1	0	0	0	1	$\frac{1}{1} = 1$
x_{f_2}	5	-2	0	0	1	0	0	10	$\frac{10}{-2} \Rightarrow$ NÃO PODE DIVIDIR POR NÚMERO (-) NEGATIVO
x_{A_2}	3	5	0	0	0	1	-1	15	$\frac{15}{5} = 3$
FOA	4	6	1	-1	0	1	-1	16	
z	-1	-2	0	0	0	0	0	0	

3ª ETAPA: FAZER AS ITERAÇÕES

	BASE	x_1	x_2	x_{A_1}	x_{f_1}	x_{f_2}	x_{A_2}	x_{f_3}	RHS	
(2) (-6) (-5) (2)	x_2	1	1	1	-1	0	0	0	1	$\frac{1}{-2} \Rightarrow$ NÃO PODE
	x_{f_2}	7	0	2	-2	1	0	0	12	$\frac{12}{-2} \Rightarrow$ NÃO PODE
	x_{A_2}	-2	0	-5	(5) (PIVO)	0	1	-1	10	$\frac{10}{5} = 2$
	FOA	-2	0	-5	5	0	1	-1	10	
	z	1	0	2	-2	0	0	0	2	

BASE	x_1	x_2	x_{A1}	x_{f1}	x_{f2}	x_{A2}	x_{f3}	RHS
x_2	$3/5$	1	0	0	0	$1/5$	$-1/5$	3 — $\frac{3}{3/5} = 5$
x_{f2}	$31/5$ (PIVO)	0	0	0	1	$2/5$	$-2/5$	16 — $\frac{16}{3/5} = 2{,}58$
x_{f1}	$-3/5$	0	−1	1	0	$1/5$	$-1/5$	2 — $\frac{2}{-3/5}$ → NÃO PODE.
FOA.	0	0	0	0	0	0	0	0
Z	$1/5$	0	0	0	0	$2/5$	$-2/5$	6

(−5)(1)(2) (2)

BASE	x_1	x_2	x_{f1}	x_{f2}	x_{f3}	RHS
x_2	0	1	0	$-3/31$	$-5/31$	$-\frac{240}{155} + 3 = \frac{-240+465}{155} = \frac{225}{155} = \frac{45}{31}$
x_1	1	0	0	$5/31$	$-3/31$	$\frac{16}{31/5} = 16 \cdot \frac{5}{31} = \frac{80}{31}$
x_{f1}	0	0	1	$2/31$	$-7/31$	$\frac{160}{155} = \frac{32}{31}$
Z	0	0	0	$-1/31$	$-12/31$	$\frac{-1}{5} \cdot \frac{80}{31} + 6 = \frac{-80}{155} + 6 = \frac{-80+930}{155} = \frac{850}{155} = \frac{170}{31}$

(−1/5) (2/5) (−3/5)

RESPOSTAS: $x_1 = 80/31$

$x_2 = 45/31$

$x_{f1} = 32/31$

$x_{f2} = 0$

$x_{f3} = 0$

$Z = 170/31$