

②a)

Variáveis de decisão - m - quantidade de milho
a - quantidade de alfafa

Função objectivo $20000 m + 10000 a$

Restrições $m + a \leq 8$
 $m \leq 4$

$$20000a + 10000m \leq 80000$$

$$m, a \geq 0$$

Max $2m + a$

$\rightarrow m + a \leq 8$
 $m \leq 4$
 $\rightarrow m + 2a \leq 8$
 $m, a \geq 0$

Se $m + 2a \leq 8 \Rightarrow$

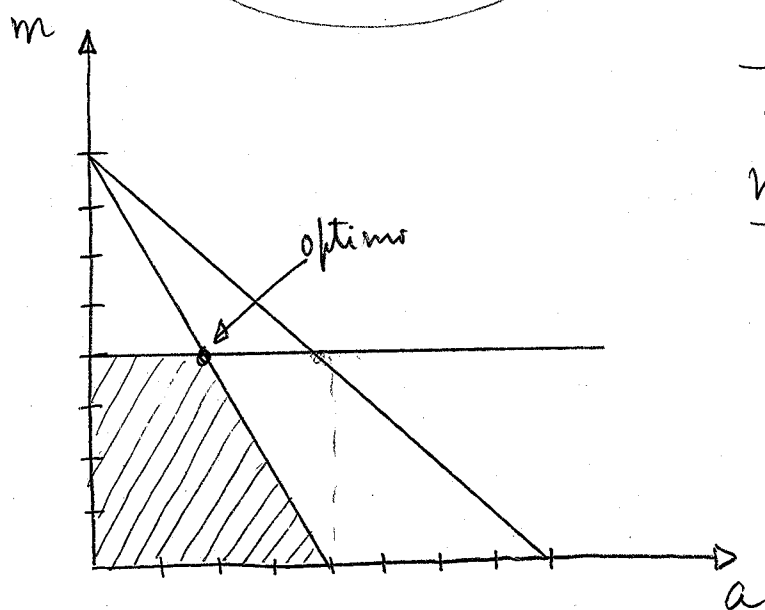
$\Rightarrow m + a \leq 8$

Logo esta restrição
não é necessária

	m	a	u_1	u_2	
u_1	1	2	1	0	8
u_2	(1)	0	0	1	4
	-2	-1	0	0	0

	m	a	u_1	u_2	
u_1	0	(2)	1	-1	4 (4)
m	1	0	0	1	4 (∞)
	0	-1	0	2	8

	m	a	u_1	u_2	
a	0	1	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	2
m	1	0	0	1	4
	0	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	10



A decisão ótima é
produzir 4 alqueires milho
2 alqueires alfafa

Lucro bruto - 100.000,00

② b)

Max $2m + a$

Max $2m + a$

$$\cancel{m + a \leq 8}$$

$$m \leq 4$$

$$m + 2a \leq 8$$

$$a \geq 0.30 \times 8 = 2.4$$

$$a, m \geq 0$$

$$m + u_1 = 4$$

$$m + 2a + u_2 = 8$$

$$a - u_3 + S_1 = 2.4$$

$$a, m \geq 0$$

11.11 $z = S_1$

	m	a	u_1	u_2	u_3	S_1	
(1) u_1	1	0	1	0	0	0	4 (∞)
(2) u_2	1	2	0	1	0	0	8 (4)
(3) S_1	0	(1)	0	0	-1	1	$12/5$ ($12/5$)
min S_1	0	0	0	0	0	1	0
-(3)	0	-1	0	0	1	-1	$-12/5$
	0	-1	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	$-12/5$

IFASE	m	a	u_1	u_2	u_3	S_1	
(1) u_1	1	0	1	0	0	0	4 (4)
(2) u_2	(1)	0	0	1	2	-2	$16/5$ ($16/5$)
(3) a	0	1	0	0	-1	1	$12/5$
min S_1	0	0	0	0	0	1	0
f. obj.	-2	-1	0	0	0	0	0
	0	1	0	0	-1		$12/5$
	-2	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	-1		$12/5$

	m	a	u_1	u_2	u_3	
u_1	0	0	1	-1	-2	$4/5 \equiv 0.8$
m	1	0	0	1	2	$16/5 \equiv 3.2$
a	0	1	0	0	-1	$12/5 \equiv 2.4$
	0	0	0	2	3	$44/5 \equiv 8.8$

Se existir a nova restrição a
 decisão ótima é produzir 3.2 alqueires de milho
 2.4 alqueires de alface

lucro bruto 88.000,00