

4237

(Vi gör  
(a) - (d)  
i ett svep)

$x$ : antal standardtält

$y$ : antal fjälltält

$V$ : vinst i kr

Maximera  $V(x, y) = 500x + 800y$

(varje sålt standardtält ger 500kr i vinst,  
varje sålt fjälltält ger 800kr i vinst)

Villkor:

$$\begin{cases} y \leq 12 & (1) \text{ (försäljningsstället kan bara ta emot 12 fjälltält)} \\ 1 \cdot x + 2 \cdot y \leq 32 & (2) \text{ (antalet arbetstimmar (en tillskärning är begränsat)} \\ 3 \cdot x + 4 \cdot y \leq 84 & (3) \text{ (antalet arbetstimmar för sammansättning är begränsat)} \\ x \geq 0 & (4) \text{ (kan inte sälja mindre än 0 tält)} \\ y \geq 0 & (5) \end{cases}$$

Skriv om (2):

$$2y \leq 32 - x$$

$$y \leq 16 - 0,5x$$

Skriv om (3):

$$4y \leq 84 - 3x$$

$$y \leq 21 - 0,75x$$

Då har vi

$$\begin{cases} y \leq 12 & (1) \\ y \leq 16 - 0,5x & (2) \\ y \leq 21 - 0,75x & (3) \\ x \geq 0 & (4) \\ y \geq 0 & (5) \end{cases}$$

4237

(forts)

Rita linjerna

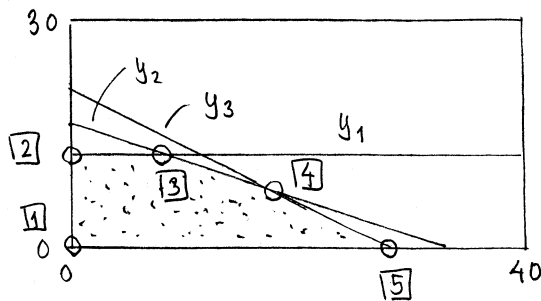
$$y_1 = 12$$

$$y_2 = 16 - 0,5x$$

$$y_3 = 21 - 0,75x$$

$$x = 0$$

$$y = 0$$



Hörnens koordinater

$$\boxed{1} \begin{cases} x = 0 \\ y = 0 \end{cases}$$

$$\boxed{2} \begin{cases} x = 0 \\ y = 12 \end{cases}$$

$$\boxed{3} \begin{cases} x = 8 \\ y = 12 \end{cases}$$

$$\boxed{4} \begin{cases} x = 20 \\ y = 6 \end{cases}$$

$$\boxed{5} \begin{cases} x = 28 \\ y = 0 \end{cases}$$

$$\boxed{F5} \mid \boxed{F5}$$
  
G-Solv | lSCT

Välj  $y_1$  &  $y_2$

$$\boxed{F5} \mid \boxed{F5}$$
  
G-Solv | lSCT

Välj  $y_2$  &  $y_3$

$$\boxed{F5} \mid \boxed{F1}$$
  
G-Solv | ROOT

Välj  $y_3$

Hörn 3 är  
skärnings-  
punkten  
mellan linjerna  
 $y_1 = 12$  och  
 $y_2 = 16 - 0,5x$

Funktionsvärden:

$$\boxed{1} \quad V(0,0) = 500 \cdot 0 + 800 \cdot 0$$

$$\boxed{2} \quad V(0,12) = 500 \cdot 0 + 800 \cdot 12 = 9600$$

$$\boxed{3} \quad V(8,12) = 500 \cdot 8 + 800 \cdot 12 = 13600$$

$$\boxed{4} \quad V(20,6) = 500 \cdot 20 + 800 \cdot 6 = 14800$$

$$\boxed{5} \quad V(28,0) = 28 \cdot 500 = 14000$$

MAX  
←

Svar: Maximala vinsten

är 14800 kr (emman

säljer 20 standardtält

och 6 fjälltält)