

TEMA: Método Algebraico o de los vértices

FECHA:

CURSO: 3 BGU ____

Utilizando el método algebraico para determinar el valor máximo de las siguientes funciones objetivos, según las restricciones dadas.

10. $F(x, y) = 18x + 30y$

Restricciones:

$$2x + 3y \leq 600$$

$$4x + 8y \leq 1520$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Sistemas de ecuaciones:

$$\begin{cases} 2x + 3y = 600 \\ 4x + 8y = 1520 \end{cases}$$

A(60 , 160)

$$\begin{cases} 2x + 3y = 600 \\ x = 0 \end{cases}$$

B(0, 20)

$$\begin{cases} 4x + 8y = 1520 \\ x = 0 \end{cases}$$

C(0, 190)

$$\begin{cases} 2x + 3y = 600 \\ y = 0 \end{cases}$$

D(30, 0)

$$\begin{cases} 4x + 8y = 1520 \\ y = 0 \end{cases}$$

E(380, 0)

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

F(0 , 0)

Vértices	$2x + 3y \leq 600$	$4x + 8y \leq 1520$	$x \geq 0$	$y \geq 0$
A				
B				
C				
D				

E				
F				

Vertices	<i>Función objetivo</i> $F(x, y) = 18x + 30y$	<i>Solución óptima</i>
	$F(_, _) = 18(_) + 30(_)$ $= _$	
	$F(_, _) = 18(_) + 30(_)$ $= _$	
	$F(_, _) = 18(_) + 30(_)$ $= _$	
	$F(_, _) = 18(_) + 30(_)$ $= _$	
	$F(_, _) = 18(_) + 30(_)$ $= _$	

La solución que Maximiza la función objetivo $F(x, y) = 18x + 30y$ es el vértice _____

3. $F(x, y) = x + 2y$

Restricciones:

$$x + 2y \geq 6$$

$$x - 2y \geq 3$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Sistemas de ecuaciones:

$$\begin{cases} x + 2y = 6 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$$

A(18 , -16)

$$\begin{cases} x + 2y = 6 \\ x = 0 \end{cases}$$

B(0 , 3)

$$\begin{cases} x - 2y = 3 \\ x = 0 \end{cases}$$

C(0 , -15)

$$\begin{cases} x + 2y = 6 \\ y = 0 \end{cases}$$

D(6, 0)

$$\begin{cases} x - 2y = 3 \\ y = 0 \end{cases}$$

E(30, 0)

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

F(0, 0)

Vértices	$x + 2y \geq 6$	$x - 2y \geq 3$	$x \geq 0$	$y \geq 0$
A				
B				
C				
D				
E				
F				

Vertices	<i>Función objetivo</i> $F(x, y) = x + 2y$	<i>Solución optima</i>
	$F(_, _) = (\quad) + 2(\quad)$ $= \underline{\hspace{2cm}}$	

La solución que Maximiza la función objetivo $F(x, y) = x + 2y$ es el vértice _____