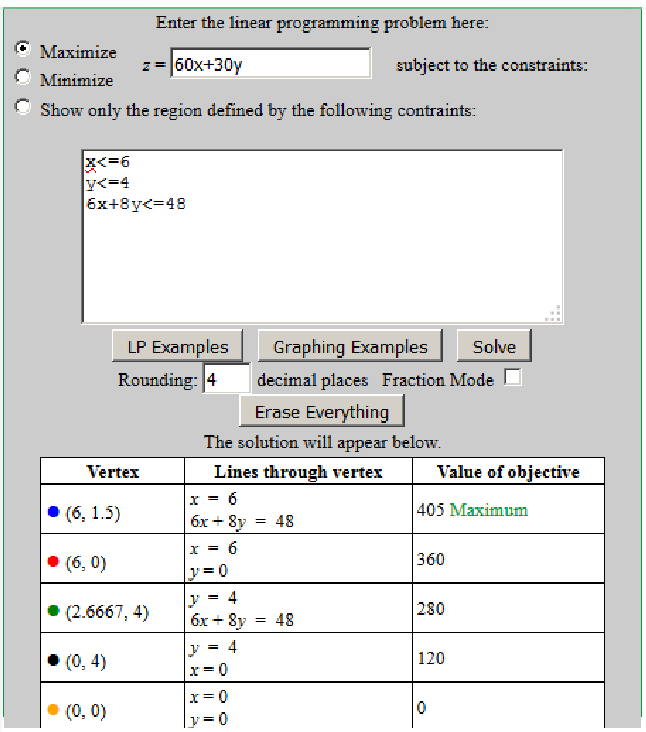
http://www.zweigmedia.com/utilities/lpg/index.html?lang=en

Ejercicio 1

La empresa Whitt Windows tiene solo tres empleados que hacen dos tipos de ventanas: con marco de madera y con marco de aluminio, la ganancia es de $60 por cada ventana con marco de madera y de $30 por cada una con marco de aluminio. Doug hace marcos de madera, y puede terminar 6 al día, Linda hace 4 marcos de aluminio al día, Bob forma y corta el vidrio y puede hacer 48 pies cuadrados de vidrio por día, cada ventana con marco de madera usa 6 pies cuadrados de vidrio y cada de aluminio usa 8 pies cuadrados de vidrio.

La compañía desea determinar cuántas ventanas de cada tipo producir al día para maximizar la ganancia total.

Respuesta 1


Enter the linear programming problem here:

Maximize z = 60x+30y subject to the constraints:

Minimize

Show only the region defined by the following contraints:

```
x<=6
y<=4
6x+8y<=48
```

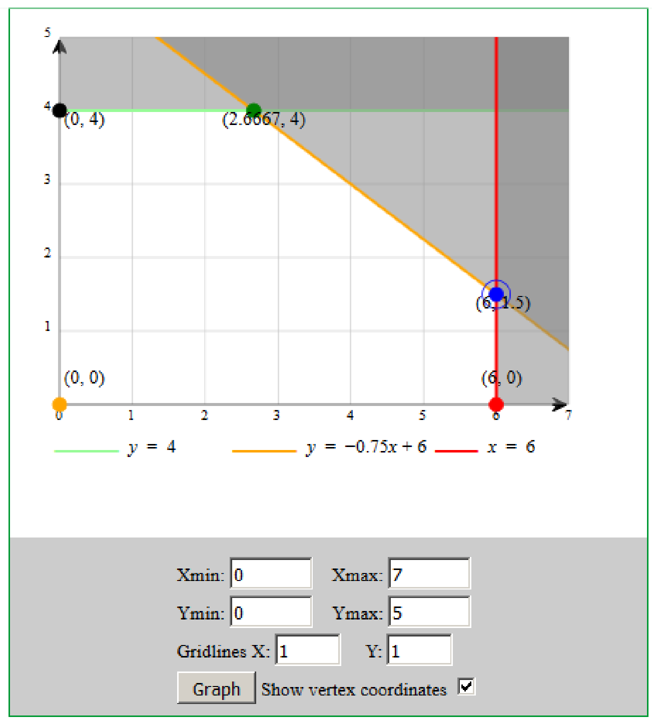
LP Examples | Graphing Examples | Solve

Rounding: 4 decimal places Fraction Mode

Erase Everything

The solution will appear below.

Vertex	Lines through vertex	Value of objective
(6, 1.5)	$x = 6$ $6x + 8y = 48$	405 Maximum
(6, 0)	$x = 6$ $y = 0$	360
(2.6667, 4)	$y = 4$ $6x + 8y = 48$	280
(0, 4)	$y = 4$ $x = 0$	120
(0, 0)	$x = 0$ $y = 0$	0

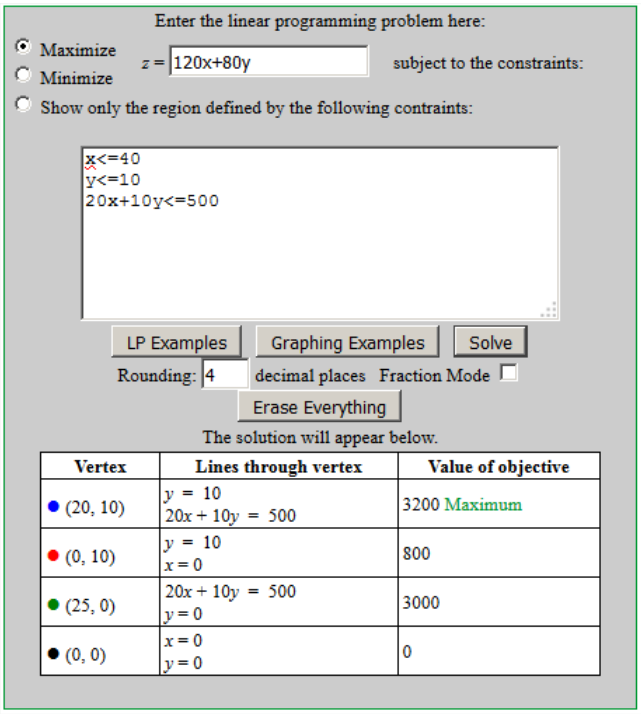


http://www.zweigmedia.com/utilities/lpg/index.html?lang=en

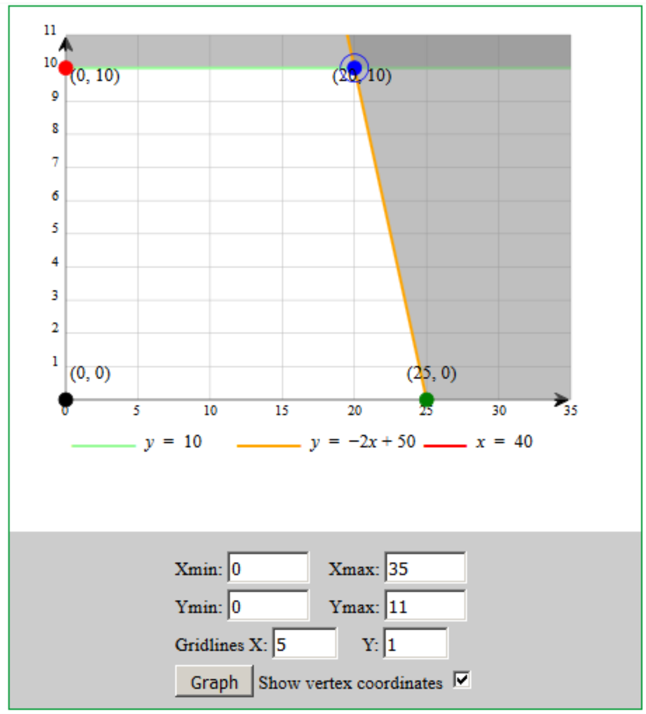
Ejercicio 2

La Ápex Televisión debe decidir el número de televisores de 27” y 20”, producidos en una de sus fábricas, la investigación de mercado indica ventas a lo más 40 televisores de 27” y 10 de 20” cada mes. El número máximo de horas-hombre disponible es de 500 por mes, un televisor de 27” requiere 20 horas-hombre y uno 20” requiere 10 horas-hombre, cada televisor de 27” produce una ganancia de $ 120 y cada uno de 20” da una ganancia de $ 80. Un distribuidor está de acuerdo comprar todos los televisores producidos siempre en cuando no exceda el máximo indicado por el estudio de mercado.

Respuesta 2



Vertex	Lines through vertex	Value of objective
(20, 10)	$y = 10$ $20x + 10y = 500$	3200 Maximum
(0, 10)	$y = 10$ $x = 0$	800
(25, 0)	$20x + 10y = 500$ $y = 0$	3000
(0, 0)	$x = 0$ $y = 0$	0

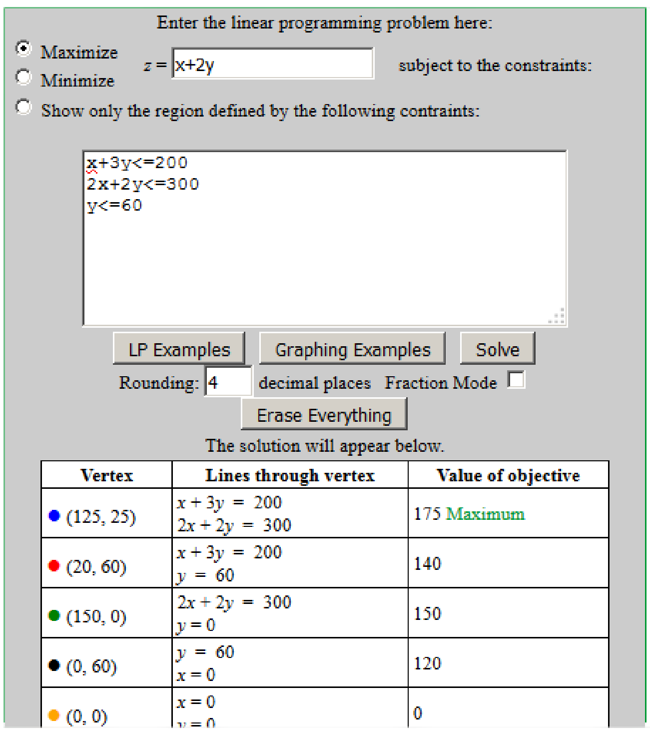


http://www.zweigmedia.com/utilities/lpg/index.html?lang=en

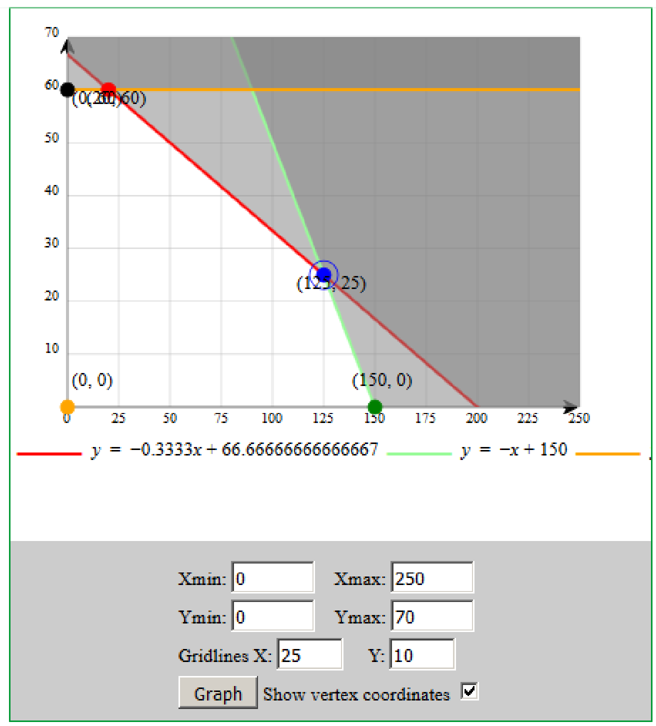
Ejercicio 3

La compañía Word Light produce dos dispositivos para las lámparas (productos 1 y 2) que requieren partes de metal y componentes eléctricas. La administración desea determinar cuántas unidades de cada producto fabricar para maximizar la ganancia. Por cada unidad del producto 1 se requieren 1 unidad de partes de metal y 2 unidades de componentes eléctricas, por cada unidad del producto 2 se requieren 3 unidades de partes de metal y 2 unidades de componentes eléctricas, la compañía tiene 200 unidades de partes de metal y 300 de componentes eléctricas, cada unidad del producto 1 da una ganancia de $ 1 y cada unidad de producto 2, hasta 60 unidades da una ganancia de $ 2, cualquier exceso de 60 unidades no tiene ganancia por lo que fabricar más de 60 está fuera de consideración.

Respuesta 3



Vertex	Lines through vertex	Value of objective
(125, 25)	$x + 3y = 200$ $2x + 2y = 300$	175 Maximum
(20, 60)	$x + 3y = 200$ $y = 60$	140
(150, 0)	$2x + 2y = 300$ $y = 0$	150
(0, 60)	$y = 60$ $x = 0$	120
(0, 0)	$x = 0$ $y = 0$	0



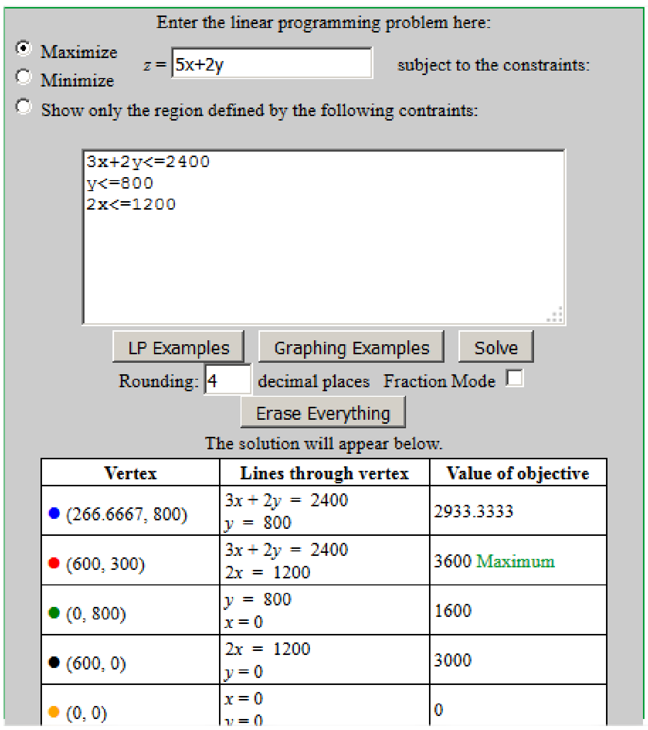
http://www.zweigmedia.com/utilities/lpg/index.html?lang=en

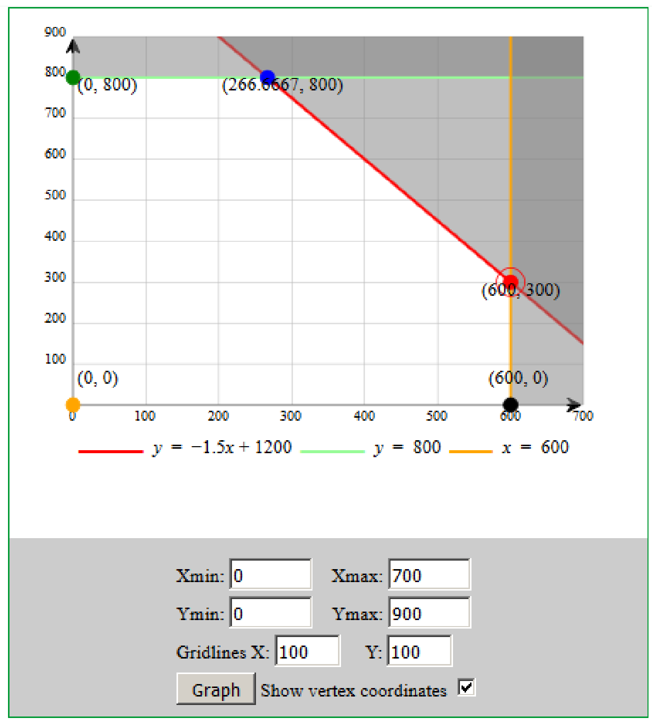
Ejercicio 4

La compañía de seguros primo está en proceso de introducir dos nuevas líneas de productos: seguro de riesgo especial e hipotecas, la ganancia esperada es de $ 5 por el seguro de riesgo especial y $ 2 por unidad de hipoteca. La administración desea establecer las cuotas de venta de las nuevas líneas para maximizar la ganancia total. Los requerimientos de trabajo son los siguientes.

Departamento	Horas Hombres por Unidad		Horas Hombre Disponibles
	Riesgo Especial	Hipoteca	
Suscripciones	3	2	2400
Administración	0	1	800
Reclamaciones	2	0	1200

Respuesta 4





http://www.zweigmedia.com/utilities/lpg/index.html?lang=en

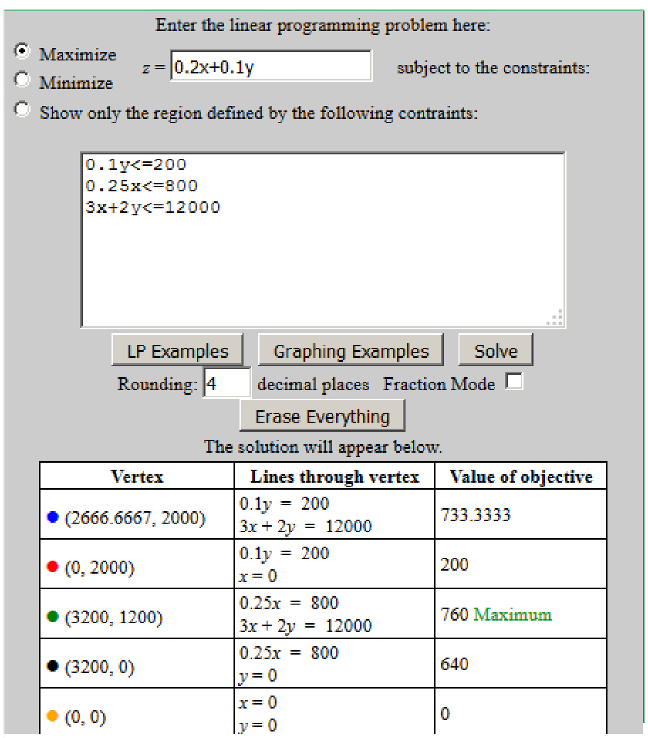
Ejercicio 5

Weenis and Buns es una planta procesadora de alimentos que fabrica hotdogs, muelen su propia harina para la fabricación del pan, esto a una tasa máxima de 200 libras por semana. Cada pan requiere 0.1 libras de harina.

Además, tienen un contrato con Pigland, Inc., que especifica la entrega de 800 libras de productos de "cerdo" (salchichas) cada lunes. Cada hotdog requiere ¼ de libra de producto de "cerdo" (Salchicha)

Por último, la mano de obra consiste en 5 empleados de tiempo completo (40horas por semana), cada hotdog requiere 3 minutos de mano de obra y cada pan 2 minutos de mano de obra. Es necesario además mencionar que cada hotdog proporciona una ganancia de $ 0,20 y cada pan $ 0.10, Weenis and Buns desea saber cuentos hotdog y cuantos panes debe producir cada semana para logara la ganancia más alta posible.

Respuesta 5



Vertex	Lines through vertex	Value of objective
(2666.6667, 2000)	$0.1y = 200$ $3x + 2y = 12000$	733.3333
(0, 2000)	$0.1y = 200$ $x = 0$	200
(3200, 1200)	$0.25x = 800$ $3x + 2y = 12000$	760 Maximum
(3200, 0)	$0.25x = 800$ $y = 0$	640
(0, 0)	$x = 0$ $y = 0$	0