Cálculo Diferencial
Quiz 1: Problemas de Optimización

Nombre: _____ Fecha: _____

Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios y selecciona la respuesta correcta, utilizando los conceptos y conocimientos adquiridos en la asesoría del tema "Problemas de optimización".

1.- Una página rectangular ha de contener 30 pulgadas cuadradas de impresión. Los márgenes de la parte superior y de la parte inferior de la página van a ser de 2 pulgadas, y los márgenes de la izquierda y la derecha corresponderán a 1 pulgada ¿Cuáles deben ser las dimensiones de la página para que se use la menor cantidad de papel?

Ecuación Primaria: _____

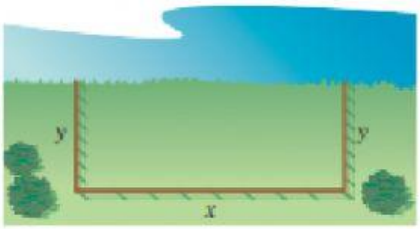
Ecuación Secundaria: _____

Respuestas posibles: _____

Respuesta dentro del intervalo: _____

2.- Un granjero planea cercar un pastizal rectangular adyacente a un río. El pastizal debe contener 245 000 m^2 para proporcionar suficiente pastura para el rebaño. ¿Qué dimensiones requeriría la cantidad mínima de cercado si no es necesario vallar a lo largo del río?

Ecuación Primaria: _____

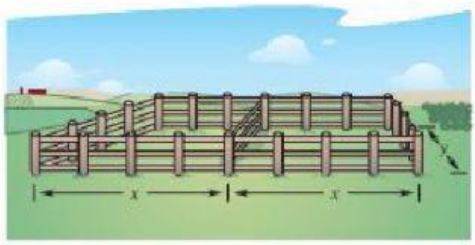


Ecuación Secundaria: _____

Respuestas posibles: _____

Respuesta dentro del intervalo: _____

3.- Un ganadero tiene 800 pies de cercado con los cuales delimita dos corrales rectangulares adyacentes (ver la figura). ¿Qué dimensiones deben utilizarse de manera que el área delimitada será un máximo?



Ecuación Primaria: _____

Ecuación Secundaria: _____

Respuestas posibles: _____

Respuesta dentro del intervalo: _____

4.- Determinar las dimensiones de un sólido rectangular (con una base cuadrada) de volumen máximo si su área superficial es de 150 pulgadas cuadradas.

Ecuación Primaria: _____

Ecuación Secundaria: _____

Respuestas posibles: _____

Respuesta dentro del intervalo: _____

5.- Una ventana Norman se construye juntando un semicírculo a la parte superior de una ventana rectangular ordinaria (ver la figura). Encontrar las dimensiones de una ventana Norman de área máxima si el perímetro total es de 16 pies.

Ecuación Primaria: _____

Ecuación Secundaria: _____

Respuestas posibles: _____

Respuesta dentro del intervalo: _____