



I.E LORENZA VILLEGAS DE SANTOS

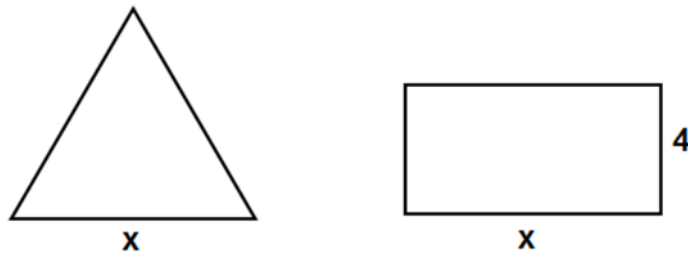
MATEMÁTICAS UNDÉCIMO

EXAMEN DE RECUPERACIÓN

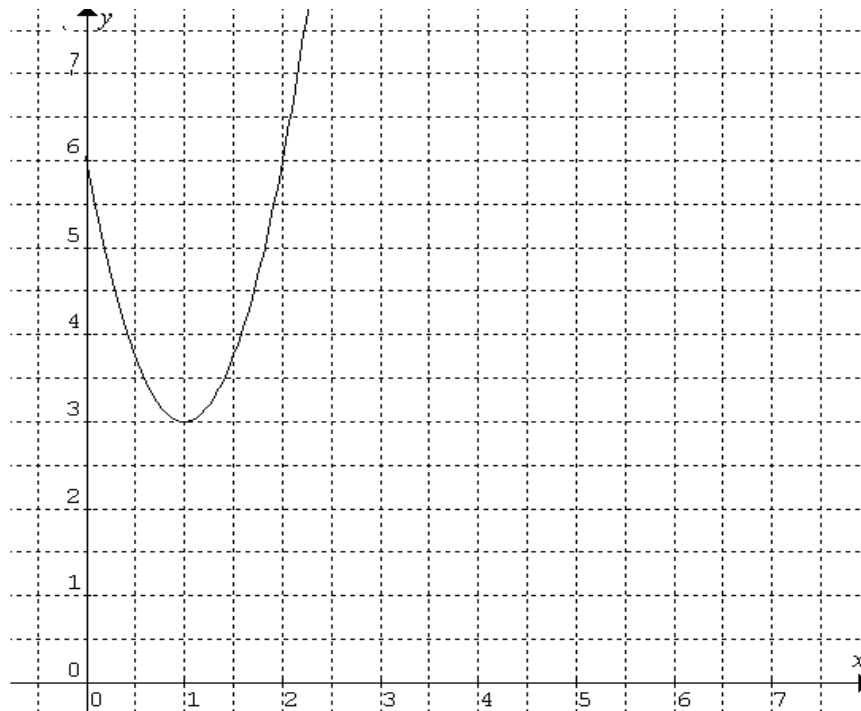
Nombre: _____ Grado: _____ Valoración: _____

Indicaciones: Resolver el examen de manera clara y ordenada, mostrando todos los procesos utilizados. No se permite el uso de calculadora.

1. Tenemos dos figuras: un triángulo equilátero de lado x y un rectángulo de largo x y de alto igual a 4. Determina para cuales valores de x el perímetro del rectángulo es superior o igual al del triángulo.



2. En acueducto de Bogotá maneja la siguiente tarifa:
Cargo básico \$13.000 más \$3.000 por metro cúbico de agua.
 - a. Sea $f(x)$ el valor a pagar y x los metros cúbicos de agua, escribir funciones que representen la tarifa de la empresa.
 - b. Graficar la función en un plano cartesiano. Determinar el dominio y el rango.
 - c. Calcular el valor a pagar por 17m^3
3. Laboratorios COSMOS S.A determino que el volumen en cm^3 de un gas al exponerse al medio ambiente durante cierto tiempo varía de acuerdo a la función $y = 3x^2 - 6x + 6$; donde y es el volumen y x es el tiempo en minutos. La variación se muestra en la siguiente gráfica.



- a. ¿Cuál es el volumen inicial del gas?
 - b. ¿Cuál es el volumen mínimo del gas?
 - c. ¿Para qué minutos el volumen del gas es nulo?
 - d. ¿Cuál es el volumen del gas a los 5 minutos?
4. Un colegio necesita enviar 5 estudiantes como representantes a un foro sobre la contaminación del medio ambiente. Se decidió que 2 estudiantes sean de grado décimo y 3 de grado undécimo. En décimo hay 4 estudiantes preparados para el foro y en undécimo hay 6. ¿Cuántos grupos diferentes pueden formarse para enviar al foro?