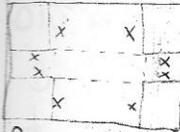


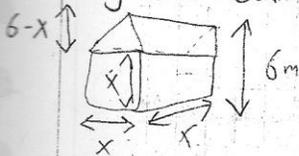
1. Se desea fabricar una caja a partir de una pza rectangular de 20×30 cm, recortando cuadros en las orillas de longitud x . ¿Cuánto debe valer la longitud de x para que la caja tenga el mayor volumen posible? Si se deseara que el volumen fuera 1000 cm^3 , ¿cuales serían las dimensiones de la caja (largo, ancho, altura)?



2. En un laboratorio se generó un tipo de bacteria, la cual se reprodujo muy rápidamente al inicio, sin embargo, por falta de alimento al poco tiempo murieron. La bacteria se monitoreó obteniéndose una ecuación empírica que relacionaba el tiempo y el número de bacterias: $N(t) = t(-2t^2 + 3t + 7)$. Determina en qué momento la bacteria alcanza su máximo de individuos y cuántos fueron, determina también en cuánto tiempo se extinguieron.

3. Un triángulo rectángulo tiene un área de 30 m^2 y la hipotenusa es una unidad más grande que uno de los catetos. Si se llama " x " a dicho cateto encuentra la longitud de los 3 lados. Este cateto vale menos de 13 m .

4. Se desea construir un cobertizo, con dos pzas, un cubo y un prisma triangular. La altura del cobertizo es 6 m y su volumen total deberá ser de 80 m^3 , llamando " x " a la longitud del cubo, ¿cuál es su valor?



5. Una empresa vende zapatos al mayoreo y al menudeo cada par de zapatos cuesta 40 dólares siempre y cuando se compren menos de 50 pares, de 50 en adelante y hasta 600 , por cada par se da un descuento de 4 centavos.

multiplicado por el número del pedido. ¿Cuál es el tamaño de pedido que le genera a la empresa más ingresos.

7.-

Una agencia de viajes ofrece recorridos a grupos de personas, si viajan hasta 30 personas cada uno paga \$60, de 30 en adelante y hasta 90 prs cada uno recibe un descuento de \$0.5 por cada prs después de 30. Por ejemplo si viajan 31 prs cada uno paga \$59.5 y si viajan 35 el/lo paga \$59. De que tamaño debe ser el grupo para que la agencia tenga el mayor ingreso.