

Nombre: \_\_\_\_\_



Recorta a la mitad una cartulina y ajusta un rectángulo de 35 cm por 25 cm (de LARGO y ANCHO). Tendrás que encontrar la medida de X (ver figura 1) que es el recorte en las 4 esquinas en forma de un cuadro. Después de recortar, doblarás los laterales para formar una CAJA SIN TAPA como la figura 2. Con ese material e información plantea la función Volumen para la caja sin tapa y encuentra cuál debe ser la MEDIDA del corte X para lograr el MÁXIMO VOLUMEN de la CAJA. Utiliza el método de la SEGUNDA DERIVADA para encontrar el valor MÁXIMO.

Responde todo lo que se pide:

$A(x)$ = función área de la base,

$V(x)$ = función volumen de la caja sin tapa,

primera y segunda derivada de la función volumen.

$V'(x)$ =

$V''(x)$ =

$X_{\max}$ = corte para lograr el MÁXIMO volumen de la caja

$V_{\max}$ = Volumen máximo de la caja

Responde con la cifra exacta y hasta dos decimales, por ejemplo: 34.78

$A(x)$  = \_\_\_\_\_

$V(x)$ = \_\_\_\_\_

$V'(x)$ = \_\_\_\_\_

$V''(x)$ = \_\_\_\_\_

$X_{\max}$ = \_\_\_\_\_ cm

$V_{\max}$ = \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

$24x-240$

$12x^2-240x+875$

$4x^2-120x+875$

$4x^3-120x^2+875x$

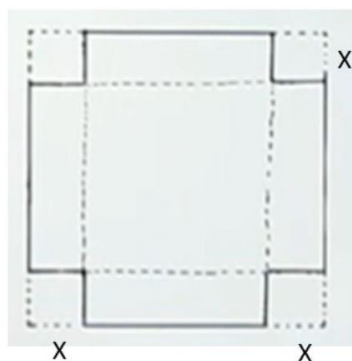


Figura 1

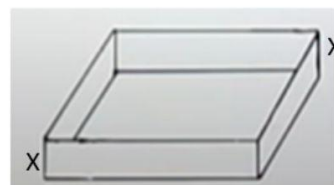


Figura 2

