

EVIDENCIA GA2-240201528-AA2-EV01: PLANTEAMIENTO DE ECUACIÓN.

Sor Junny Londoño Rivera

Angela Patricia Loaiza Martínez

Instructor

Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA

ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE (2627038)

Regional Quindío.

2023

MATEMÁTICAS NIVEL MEDIO.

PLANTEAMIENTO DE ECUACIÓN “ESCALA CASA DE CHOCOLATE”

Problema de aplicación.

Una firma de arquitectos en una estrategia de mercadeo muy innovadora busca entregar a cada uno de sus clientes una casa en escala de chocolate, como la que se ve en la siguiente figura.

Figura 1

Prototipo de casa de chocolate.



Nota. Tomada de Getty Images/iStockphoto.

La repostería que contrataron para llevar a cabo dicho proyecto tiene dos inconvenientes. El primero es el uso óptimo de la materia prima en el diseño de las casas; y el segundo es encontrar una opción económicamente viable para el empaque de la casa, pues al ser comestible debe estar protegida con una vitrina de metacrilato.

Se solicita que, para aportar a la solución de esta situación, realice lo siguiente:

- a. Plantee una ecuación que represente el área total de la casa de chocolate.

Datos Iniciales.

2 cuadrados = A1
2 Rectángulos= A2
2 Triángulos= A3
2 Rectángulos = A4
1 Triángulo = A5
2 Rectángulos= A6
1 Cuadrado= A7

Definir las Áreas:

A Cuadrado= L^2
A Triángulo= $B \cdot h / 2$
A Rectángulo= $B \cdot h$

$$AT = 2 A1 + 2 A2 + 2 A3 + 2 A4 + A5 + 2 A6 + A7$$

- b. Busque una función que represente el costo total de una casa de chocolate vs. cantidad de casas de chocolate. Para esto debe tener en cuenta que hay unos gastos fijos como el costo de la materia prima, el salario de los reposteros, costo del material de la vitrina en la que se entregará la casa, entre otros.

$C(x) = FC + V(x)$
C= Costo total.
F= Costo fijo.
V= Costo variable.
X= # de unidades.

Materia Prima= Chocolate 1 kilo Chocolate = \$52.900
Salario repostero= 1 hora del repostero = \$39.800
Valor vitrina= Metacrilato= \$ 196.900

Aplicar formula.
 $C(x) = FC + V(x)$

$$52.900 \cdot At \cdot v + 39.800 \cdot At \cdot x + 196.900 \cdot At \cdot x$$

- c. Proponga una solución más rentable para la entrega de casas de chocolate.

Sin tener cantidades numéricas para realizar este ejercicio, me atrevo a plantear la siguiente opción rentable para la entrega de las casas de chocolates: Se podrían hacer las casas de

chocolates a mitad de su tamaño, de esta forma se conservaría la materia prima, la mano de obra y con esto se gastaría menos presupuesto, logrando que sea elaboración más rentable y más económico.

- d. Plasmar estos resultados en un documento donde justifique la solución que le dio al problema.

En el punto A, se observa detenidamente la figura la cual corresponde al prototipo de casa de chocolate, se mira el video de la asesoría sincrónica y se determinan algunas figuras geométricas de las cuales hace parte la casa.

Seguidamente, se establecen cuales son las áreas del cuadrado, triángulo, rectángulo, ya que, son las figuras más repetitivas en la imagen, así como, las veces se repiten, de ahí se da paso a construir la ecuación con los datos mínimos aportados en la imagen de la casa de chocolate, la cual se elabora con ayuda de la instructora Angela Patricia Loaiza Martínez.

El punto B, se realizan con la formula siguiendo el documento base, donde hable de la función de costo, la cual se expresa así: $C(x) = FC + V(x)$, donde C es el costo total, FC es el total de los costos fijos, V es el costo variable y x es el número de unidades. Luego se comienzan a reemplazar las funciones con valores numéricos, como lo recomienda la instructora, de allí, se aplica la formula, dando origen a una ecuación indicada, más no con resultado específico.

El punto C, coloco mi apreciación, haciendo claridad de lo indispensable que suele ser conocer los valores o cantidades numéricas, que permitan plantear y desarrollar las ecuaciones.

CONCLUSIÓN.

Desarrollando esta evidencia, podemos darnos cuenta que es fundamental identificar las variables que hacen parte de una ecuación, ya que, nos permite establecer un punto de partida. No obstante, se evidencia que las ecuaciones del punto A y B, solo se pudieron dejar indicadas, no se pudo llegar a una solución, por carecer de datos numéricos definidos.