**GA2-240201528-AA2-EV01: planteamiento de ecuación casa de chocolates**

**Integrante:**

**Rodney Zapata Palacio**

**Presentado a la instructora:**

**Marleen Astrid Martinez**

**Servicio Nacional de aprendizaje SENA**

**Centro de Comercio y Servicios (Regional Cauca)**

**Cauca - Popayán**

**Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software**

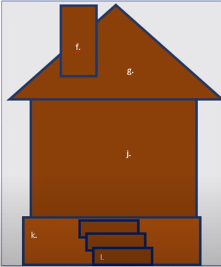
**Ficha: 2675810**

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.

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

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



R:/ si descomponemos la casa en las partes que la compone nos daremos cuenta que esta conformada por la suma de área geométricas:

Por ejemplo las paredes son cuadradas, y serian 4 cuadrados en total,

En la parte del frente y trasera de la casa tiene forma triangular llamada culata y serian 2 triangulo uno al frente y en la parte posterior, el techo tiene forma de paralelogramo y serian 2 uno a cada lado del techo. La chimenea tiene forma de rectángulo ; y los escalones también tiene forma de rectángulos, serian 3 escalones, la base de la casa también tiene forma de rectangulo

para hallar el área seria la sumas de todas las figuras. Si a cada parte lo representamos con una variable seria de las siguiente forma:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| parte de la casa | figura | cantidad | variable | area de la figura |
| pared | cuadrado | 4 | j | l \* l |
| culata | triangulo | 2 | g | (b xh) / 2 |
| techo | paralelogramo | 2 | p | b \* h |
| chimenea | rectangulo | 1 | f | a \* b |
| escalones | rectangulo | 3 | l | a \* b |
| base de la casa | rectangulo | 1 | k | a \* b |

Quedando la ecuación de la siguiente forma:

Suponiendo que los lados de cada pared miden 4 cmt, que en la culata tiene de base 4 cmt y de altura 2 cmt, que el techo que es paralelogramo tiene una base de 4cmt y una altura de 3 cmt, la chimenea cuenta con una base de 2 cmt y una altura de 4 cmt, los escalones tiene una base de 4 cmt y el otro lado 2 cmt, la base de la case mide 4 cmt de base y 3 cmt el otro lado.

Area Casa = paredes + culata + techo + chimenea +escalones + base de la casa

Área Casa= 4j + 2g + 2p +1f + 3l + 1k

Area Casa= (4 x ) + 2( )+2 (b x a)+ 1( b x a) + 3(a x b)+ 1 (a x b)

Area Casa= (4 x )+ 2 ( + 2( 2 x 4) + 1 (2 x 4) + 3 (4 x2) + 4 (4 \* 2)

Area Casa= (4 \* 16) + 2(4) + 2 (8) + 8 + 12+ 32

Area casa = 64 +8 + 16 +8 +12+ 32

Area casa= 140

1. 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.

R/

Costos variables : son los que cambian cada determinado tiempo como son: materia prima, es este caso seria el chocolate

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| costos variables estimado | | | | |
| ingrediente | und medida | precio | cantidad necesaria | costo total |
| cobertura de chocolate | kilo | 20.000 | 20 | 400.000 |
| mantequilla de leche | kilo | 17.000 | 10 | 170.000 |
| moldes para casa de chocolates | und | 3.000 | 300 | 900.000 |
| transporte en mot | kmt | 2.000 | 45 | 90.000 |
|  |  |  | total | 1.560.000 |

Costos fijos: son los costos que hay que incurrir para que funcione el negocio como son: arriendo de local, salario de los empleados, son costos de se pueden presupuestar porque pueden durar hasta un año sin cambiar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| costos fijos | mensual | precio |
| arriendo | mensual | 2.000.000 |
| nomina | mensual | 1.300.000 |
| servicios publicos | mensual | 900.000 |
| gastos administrativos | mensual | 2.100.000 |
|  | total | 6.300.000 |

Por políticas de la empresa se estima una ganancia de un 20 %

Por lo tanto los costos totales= (costos fijos + costos variales) \* 20%

Costo total= (1.560.000 + 6.300.000) \* 20%

Costo total= 7.860.000 \* 20%

Costo total=1.572.000

Costo total = costo fijos + costos variable + ganancias

Costo total= 1.560.000 + 6.300.000+ 1.572.000

Costo total= 9.432.000

Costo de venta de cada casa= 9.432.000 / 300

Costo de venta = 31.400

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

R:/ Se podrían reducir un poco el tamaño de las casas y mantener el mismo precio, o tratar de conseguir un proveedor que ofresca algún tipo de descuento por cantidad comprada.