

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

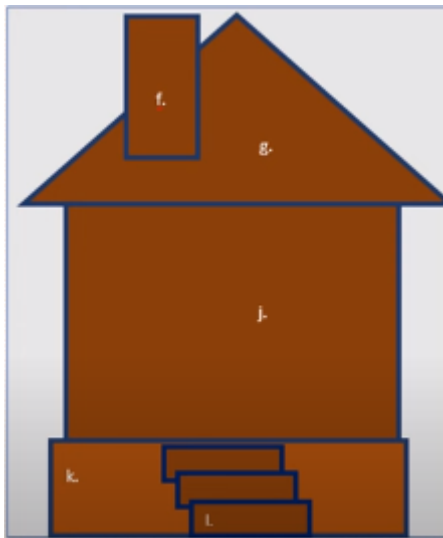
Ficha: 2675810

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:

- 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 triángulo 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	$(b \times h) / 2$
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

$$\text{Área Casa} = 4j + 2g + 2p + 1f + 3l + 1k$$

$$\text{Area Casa} = (4 \times j^2) + 2\left(\frac{b \times h}{2}\right) + 2(b \times a) + 1(b \times a) + 3(a \times b) + 1(a \times b)$$

$$\text{Area Casa} = (4 \times 4^2) + 2\left(\frac{4 \times 2}{2}\right) + 2(2 \times 4) + 1(2 \times 4) + 3(4 \times 2) + 4(4 \times 2)$$

$$\text{Area Casa} = (4 \times 16) + 2(4) + 2(8) + 8 + 12 + 32$$

$$\text{Area casa} = 64 + 8 + 16 + 8 + 12 + 32$$

$$\text{Area casa} = 140 \text{ cmt}^2$$

- 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.

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 variables) * 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

c. 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.