

Problema del Lote Económico

Cierta empresa almacena miles de artículos de plomería. El señor Antonio, gerente general de esta empresa, se pregunta cuanto dinero podría ahorrarse todos los años si se utilizara la fórmula del lote económico (EOQ) en lugar de utilizar las reglas prácticas actuales de la empresa. Le da instrucciones al la señora Adelina, analista de inventarios, para que realice un análisis sobre un solo material (material 3925, válvula de latón) para ver si se pudiera resultar ahorros significativos usando (EOQ). Adelina logra obtener la siguiente información: $D = 10.000$ válvulas al año, $Q_{\text{actual}} = 400$ válvulas por pedido, $I = 20\%$, $C = \$2,0$ por válvula al año, y $S = \$5,50$ por pedido.

¿Qué opina al respecto?

Solución:

$CAI_{\text{actual}} = \$271,50$ demostrar de donde sale.

$EOQ_{\text{óptima}} = 524,4$ válvulas, demostrar de donde sale.

$CAI_{\text{óptima}} = \$209,76$, demostrar de donde sale.

Ahorros = $\$7,74$, demostrar de donde sale.

Un proveedor de esta válvula (material 3925, válvula de latón), le ha ofrecido al señor Antonio descuentos por cantidad, si adquiere más de lo que pide actualmente. Los nuevos volúmenes y precios son:

Rango de pedidos	Costo por válvula
de 1 a 399	\$2,2
de 400 a 699	\$2,0
más de 700	\$1,8

El señor Antonio le vuelve a pedir a la señora Adelina que investigue los nuevos precios bajo dos supuestos. Los pedidos se reciben todos a la vez. Esto con el fin de cambiarse de política de pedido actual (usando los mismos datos del $EOQ_{\text{óptima}}$)

Solución:

$EOQ_{2,2} = 500$ válvulas, demostrar de donde sale.

$EOQ_{2,0} = 524,4$ válvulas, demostrar de donde sale.

$EOQ_{1,8} = 552,8$ válvulas, demostrar de donde sale.

Determinación del costo de cada propuesta usando la fórmula del CAI.

$CAI_{500;2,2} = ?$

$CAI_{524,4; 2,0} = \$20.209,76$ anuales, demostrar de donde sale.

$CAI_{552,8;1,8} = \$18.204,57$ anuales, demostrar de donde sale.

Terminar de resolver el problema ya que el mismo puede ser evaluado en el examen final individualmente además de valer cierto porcentaje de la nota global. Luego cámbiele los datos a ver que pasa, teniendo en cuenta que los precios por descuento tienen que ir decreciendo en la medida que aumenta el tamaño de la orden. De su opinión de acuerdo al análisis minucioso de los resultados obtenidos.