

Examen FINAL.

Instrucciones generales:

El objetivo del examen final es la comprobación de los conocimientos adquiridos durante las sesiones de Producción y Operaciones II. Por ende, deberá dejar registro de todos los procedimientos solicitados para llegar a la respuesta obtenida.

Serie I

25 puntos

Ski Boards Inc. quiere entrar rápidamente en el mercado con un nuevo acabado de sus planchas de esquí. Tiene tres elecciones: (a) remodelar los antiguos equipos con un coste de 800 dólares, (b) hacer importantes modificaciones con un coste de 1.100 dólares, o (c) comprar nuevos equipos por un coste neto de 1.800 dólares. Si la empresa elige remodelar el equipo, los materiales y la mano de obra representarán 1,10 dólares por plancha. Si elige hacer modificaciones importantes, los materiales y la mano de obra ascenderán a 0,7 dólares por plancha.

Si compra el nuevo equipo se estima que los costes variables ascenderán a 0,40 dólares.

- Dibuje las tres líneas de coste total en un mismo gráfico.
- ¿Qué alternativa debe elegir la empresa si cree que puede vender más de 3.000 planchas?
- ¿Qué alternativa debe elegir la empresa si el mercado tendrá una demanda de 1.000 a 2.000 planchas?

Serie II

30 puntos

En la siguiente tabla se muestra la demanda de energía eléctrica en Aceros de Guatemala para el periodo 2017-2023, en megavatios. Cual sería una previsión de la demanda del año 2024 ajustando una línea recta de tendencia a estos datos. ¿Cuál sería la previsión para el 2025? (Debe colocar todo el procedimiento).

Año	Demanda	Año	Demanda
2017	74	2021	105
2018	79	2022	142
2019	80	2023	122
2020	90	2024	¿?

Serie III

15 puntos

La empresa de EPA está considerando la posibilidad de producir una caja de herramientas que en la actualidad adquiere a Tropper Inc. Tropper Inc cobra 4 quetzales por unidad, con un pedido mínimo de 3000 unidades. EPA estima que le costará 15000 quetzales preparar el proceso y después 1.82 quetzales por unidad en concepto de mano de obra y materiales. ¿Para qué número aproximado de unidades tendrán el mismo coste los dos procesos?

Serie IV**30 puntos**

La división deportiva de Toyota (Gazoo Racing) ha revisado la demanda de su buque insignia, el Yaris GR. Una revisión de las ventas pasadas, como se muestra a continuación, indica que está presente una tendencia al alza:

Mes	Venta real (en unidades)
1	12
2	17
3	20
4	19
5	24
6	21
7	31
8	28
9	36
10	¿?

Asignamos a las constantes de alisado los valores a = tercer número del carné y $b = 0.4$. La empresa asume que la media inicial prevista para el primer mes era de 11 unidades y que la tendencia en ese periodo era de 2 unidades.

*nota: si el tercer número es 0, deberá usar 0.1.

Puntos Extras.**1 punto**

Dentro del Gran Teatro del Pacífico, podemos encontrar Campañas, incursiones y otras acciones. Mencione 2 batallas que definieron el gran teatro, en el año 1942.