

# Actividad de puntos evaluables - Escenario 2

Fecha de entrega 6 de sep en 23:55

Puntos 50

Preguntas 5

Disponible 3 de sep en 0:00 - 6 de sep en 23:55

Límite de tiempo 90 minutos

Intentos permitidos 2

## Instrucciones



Apreciado estudiante, presenta tus exámenes como **SERGIO EL ELEFANTE**, quien con honestidad, usa su sabiduría para mejorar cada día.

**Lee detenidamente las siguientes indicaciones y minimiza inconvenientes:**

1. Tienes dos intentos para desarrollar tu evaluación.
2. Si respondiste uno de los intentos sin ningún inconveniente y tuviste problemas con el otro, el examen no será habilitado nuevamente.
3. Cuando estés respondiendo la evaluación, evita abrir páginas diferentes a tu examen. Esto puede ocasionar el cierre del mismo y la pérdida de un intento.
4. Asegúrate de tener buena conexión a internet, cierra cualquier programa que pueda consumir el ancho de banda y no utilices internet móvil.
5. Debes empezar a responder el examen por lo menos dos horas antes del cierre, es decir, máximo a las 9:55 p. m. Si llegada las 11:55 p. m. no lo has enviado, el mismo se cerrará y no podrá ser calificado.
6. El tiempo máximo que tienes para resolver cada evaluación es de 90 minutos.
7. Solo puedes recurrir al segundo intento en caso de un problema tecnológico.
8. Si tu examen incluye preguntas con respuestas abiertas, estas no serán calificadas automáticamente, ya que requieren la revisión del tutor.
9. Si presentas inconvenientes con la presentación del examen, puedes crear un caso explicando la situación y adjuntando siempre imágenes de evidencia, con fecha y hora, para que Soporte Tecnológico pueda brindarte una respuesta lo antes posible.
10. Podrás verificar la solución de tu examen únicamente durante las 24 horas siguientes al cierre.
11. Te recomendamos evitar el uso de teléfonos inteligentes o tabletas para la presentación de tus actividades evaluativas.
12. Al terminar de responder el examen debes dar clic en el botón "Enviar todo y terminar" de otra forma el examen permanecerá abierto.

**¡Confiamos en que sigas, paso a paso, en el camino hacia la excelencia académica!**  
¿Das tu palabra de que realizarás esta actividad asumiendo de corazón nuestro

**PACTO DE HONOR?**



## Historial de intentos

	Intento	Hora	Puntaje
MANTENER	<a href="#">Intento 2</a>	19 minutos	50 de 50
MÁS RECIENTE	<a href="#">Intento 2</a>	19 minutos	50 de 50
	<a href="#">Intento 1</a>	7 minutos	30 de 50

❗ Las respuestas correctas estarán disponibles del 6 de sep en 23:55 al 7 de sep en 23:55.

Puntaje para este intento: **50** de 50

Entregado el 5 de sep en 8:42

Este intento tuvo una duración de 19 minutos.

### Pregunta 1

10 / 10 pts

Las variables en un problema de optimización pueden ser negativas

☒ Verdadero

☐ Falso

### Pregunta 2

10 / 10 pts

Si en un modelo de programación lineal, ningún valor satisface una de las restricciones del problema, tenemos con resultado:

☒ El Modelo es Infactible

☐ El modelo es no acotado

☐ Esta restricción debe ser redundante

☐ El problema debe tener soluciones múltiples

☐ Ninguna de las anteriores.

**Pregunta 3****10 / 10 pts**

¿Cuál de las siguientes expresiones representa una función lineal?

☐  $f(x) = 3x^3 + 1$

☐  $(x) = 5x^2 + 1$

☒  $f(xy) = 3x + 5y - 2$

☐  $f(x) = \sqrt{x+1}$

**Pregunta 4****10 / 10 pts**

En programación lineal, las variables no necesariamente tienen que ser valores enteros y pueden adoptar cualquier valor fraccionario. Este supuesto de la programación lineal se llama

☐ Proporcionalidad

☐ Aditividad

☒ Divisibilidad

☐ Certeza

☐ Ninguno de los anteriores.

**Pregunta 5****10 / 10 pts**

Olympic Bike esta introduciendo dos nuevos marcos extralivianos para bicicletas de montaña, el modelo Deluxe y el modelo Professional, que son fabricados con una aleación especial de aluminio y acero. El departamento de ventas estima una ganancia promedio unitaria de 10 pesos para el modelo Deluxe y 15 pesos para el modelo Professional. Su proveedor puede proporcionarle semanalmente 100 libras de aluminio y 80 libras de acero. El número de libras de cada material en la aleación de cada modelo está resumido en la siguiente tabla:

Modelo	Aluminio	Acero
Deluxe	2	3
Professional	4	2

Halle el nivel óptimo de producción de cada modelo y la ganancia obtenida. No redondee sus respuestas!

- ☒ 15 bicicletas Deluxe y 17.5 bicicletas Professional. Ganacia de \$412.5
- ☐ 50 bicicletas Deluxe y 0 bicicletas Professional. Ganacia de \$500
- ☐ 0 bicicletas Deluxe y 40 bicicletas Professional. Ganacia de \$600
- ☐ 0 bicicletas Deluxe y 25 bicicletas Professional. Ganacia de \$375

El punto óptimo está en la intersección de las dos restricciones de materia prima, es el punto (15,17.5). Evaluado en la función objetivo se obtiene 412.5

Puntaje del examen: **50** de 50

