

Para los que rindan la prueba en formato virtual las preguntas o ejercicios que tienen indicado EVA se contestan en el sitio EVA del curso en la pestaña del Grupo 1. Los ejercicios que indican Archivo se corrigen desde el archivo entregado. No olviden poner su nombre en el Archivo. Para los que rinden en formato presencial completen el cuadro de respuestas. Los puntajes de cada pregunta o ejercicio están indicados.

Cuadro de Respuestas

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Ejercicio 1

Preguntas

Pregunta 1 (EVA - 1.5 puntos) El conjunto solución S de la inecuación $\log_2(\sqrt{x-4}) \leq 3$ es:

1. $S = (-\infty, 68]$
2. $S = (4, 68]$
3. $S = (-\infty, 13]$
4. $S = (4, 36]$

Pregunta 2 (EVA - 1 punto) Si la siguiente afirmación es verdadera, “Los domingos de tarde salgo a caminar por la rambla”, entonces también es verdad que:

1. Si no es domingo de tarde no salgo a caminar a la rambla.
2. Si no salgo a caminar por la rambla no es domingo de tarde.
3. Si salgo a caminar por la rambla es domingo de tarde
4. Si es sábado de mañana no salgo a caminar por la rambla.

Pregunta 3 (EVA - 1 punto) Dados dos conjuntos A y B cualesquiera, la afirmación: $(A \setminus B)^c = B \setminus A$ es

1. Verdadera
2. Falsa

Pregunta 4 (EVA - 1.5 puntos) Se consideran las funciones:

- $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = 1 - e^{-x}$,
- $g : D \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $g(x) = -\ln(1 - x)$.

Entonces el recorrido (o imagen) de f coincide con el dominio D de g . Indicar la opción correcta.

1. Verdadera
2. Falsa

Ejercicios

Ejercicio 1 (EVA - 2.5 puntos) Se consideran los siguientes conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x^2 - x - 6 \geq 0\} \quad y \quad B = \{x \in \mathbb{R} : |x - 3| > 2\}.$$

Indicar la opción correcta:

1. $A \setminus B^c = (-\infty, -2] \cup (5, +\infty)$
2. $A \setminus B^c = (5, +\infty)$
3. $A \setminus B^c = [-2, 1)$
4. $A \setminus B^c = (-\infty, 1) \cup [3, +\infty)$

Ejercicio 2 (Archivo - 2 puntos) Se considera la siguiente afirmación:

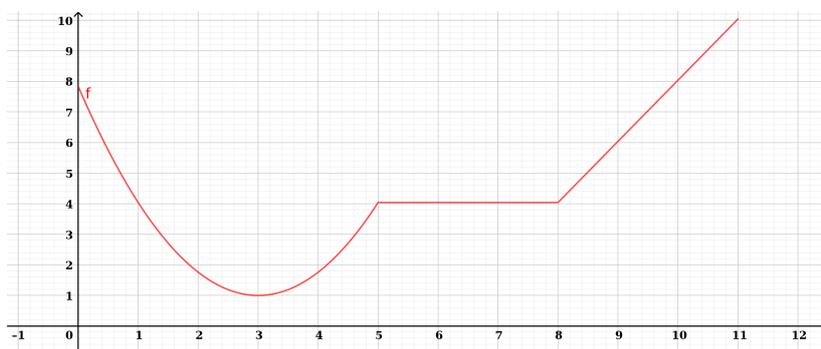
$$x^2 \geq \sqrt{x} \quad \forall x \in \mathbb{R}^+$$

1. Demostrar que es falsa.
2. Escribir la negación de la afirmación.

Ejercicio 3 (Archivo - 2 puntos) El costo mensual de ser socio de una biblioteca es de 120 pesos al mes. Pero esto no incluye las últimas novedades. El costo por el préstamo de una novedad es de 30 pesos con un descuento del 45% para socios.

1. Calcular el costo para socios y no socios en función de la cantidad de novedades.
2. Si una persona quiere llevarse en préstamo 10 novedades ¿le conviene asociarse o no?

Ejercicio 4 (Archivo - 2.5 puntos) Se considera la función $f : [0, 11] \rightarrow \mathbb{R}$ cuya gráfica es la de la figura.



1. Hallar la imagen de f ($\text{Im}(f)$).
2. Hallar la o las preimágenes de los siguientes valores:
 - a) $y = 6$
 - b) $y = 4$
 - c) $y = 10$
3. Dibujar el gráfico de la función $g(x) = f(2x)$ y $h(x) = f(2x) + 1$, cada una en su máximo dominio de definición.