IIP

Indicaciones generales:

Esta evaluación corresponde a la segunda prueba parcial de Precálculo Anual. La prueba consta de un total de **40 ítems de selección.** Se encuentra dividida en dos secciones, la primera parte consiste en 10 ítems de selección única con un valor de 1 punto cada uno sobre el tema de Inecuaciones y una segunda parte de 30 ítems de selección única con un valor de 1 punto cada uno sobre el tema de Funciones.

Tome en cuenta que dispondrá de **3 horas** para la realización de la prueba, el tiempo comenzará a correr a las 8:00 a.m. **Sólo contará con un intento para realizar la prueba**, por lo que no debe refrescar ni actualizar la página durante la realización del examen, también evite los botones de atrás y adelante del navegador para no perder dicho intento.

Asegúrese de presionar sobre el botón **siguiente (o atrás)** de cada página para accesar a las preguntas posteriores (o anteriores, en caso de ocupar devolverse). Cuando se vayan a usar estos botones, evite dar click en ubicaciones fuera de ellos, pues puede cambiar la opción marcada de una pregunta de manera no intencional.

En caso de que no se muestre correctamente una pregunta haga click en el botón Atrás y Siguiente para ver si al cargar la página de nuevo la carga bien, en caso que el problema continúe, debe notificarlo a los correos que se dan posteriormente.

Lleve de manera escrita un resumen de las respuestas (no letras de opciones) que va seleccionado, en el caso de que al finalizar la prueba el número de respuestas difiera con el número de preguntas entonces le deberá enviar, de forma inmediata, este resumen al correo mmarrero@itcr.ac.cr. No se darán nuevos intentos por esta razón.

En caso de presentarse algún inconveniente en el desarrollo de su prueba, deberá notificarlo inmediatamente al correo: mmarrero@itcr.ac.cr (mailto:mmarrero@itcr.ac.cr)

Número de intentos: 1

Objetivos:

1. Resolver la II prueba parcial Precálculo Anual

EVA
Sección 1 - Selección única

Descripción:

A continuación se le presentan 10 ítems sobre el tema de Inecuaciones. Seleccione la opción correcta en cada uno. Valor 10 puntos, un punto cada acierto.

SU
Ítem 99

1 pt(s).

El conjunto solución de la inecuación $(x-3)^8(x+4)^9 > 0$ corresponde a

a) $]-4,+\infty[-\{3\}$

b) $]-4,3[$

c) $]-4,+\infty[$

d) $]-4,+\infty[\cup]3,+\infty[$

		-4	3
$(x-3)^8$	$+$	$+$	0 $+$
$(x+4)^9$	$-$ 0	$+$	$+$
	$-$	$+$	$+$

$]-4,+\infty[-\{3\}$

SU
Ítem 100

1 pt(s).

El conjunto solución de la inecuación $y^2(16y^2-9) < 0$ corresponde a

a) $]-\frac{3}{4},\frac{3}{4}[-\{0\}$

b) $]-\frac{3}{4},\frac{3}{4}[$

c) $]-\infty,-\frac{3}{4}[$

d) $]-\infty,\frac{3}{4}[$

$-\infty$	$-\frac{3}{4}$		0	$\frac{3}{4}$
y^2	$+$	$+$ 0	$+$	$+$
$4y-3$	$-$	$-$	$-$ 0	$+$
$4y+3$	$-$ 0	$+$	$+$	$+$
	$+$	$-$	$-$	$+$

$]-\frac{3}{4},\frac{3}{4}[-\{0\}$

$16y^2-9$

$4y-3$ $4y+3$

$y=\frac{3}{4}$ $y=\frac{-3}{4}$

SU Ítem 101

1 pt(s).

Considere a y b constantes reales, donde $a > 0$ y $b < 0$. Entonces el conjunto de solución de la inecuación $ax(4x-b) \geq (4x-b)$ corresponde a

a) $\left]-\infty, \frac{b}{4}\right] \cup \left[\frac{1}{a}, +\infty\right[$

b) $\left]-\infty, \frac{-b}{4}\right] \cup \left[\frac{1}{a}, +\infty\right[$

c) $\left]\frac{-b}{4}, \frac{1}{a}\right[$

d) $\left]\frac{b}{4}, \frac{1}{a}\right[$

	$\frac{b}{4}$	$\frac{1}{a}$	
$4x-b$	$-$	0 $+$	$+$
$ax+1$	$-$	$-$	0 $+$
	$+$	$-$	$+$

$ax(4x-b)-1(4x-b)$

$(ax-1)(4x-b) \geq 0$

$ax=1$, $x=\frac{1}{a}$

$4x=b$, $x=\frac{b}{4}$

$]-\infty, \frac{b}{4}] \cup [\frac{1}{a}, +\infty[$

SU Ítem 102

1 pt(s).

El conjunto solución de la inecuación $(x^2+2x+4)(10-3x) \leq 0$ corresponde a

a) $\left[\frac{10}{3}, +\infty\right[$

b) $\left]-\infty, \frac{10}{3}\right]$

c) $\left]-\infty, -2\right] \cup \left[-\frac{10}{3}, +\infty\right[$

d) $\mathbb{R}$

x 2

x 2

$10=3x$

$\frac{10}{3}$

$-\infty$		-2	3.3
$(x+2)^2$	$+$ 0	$+$	$+$
$10-3x$	$+$	$+$ 0	$-$
	$+$	$+$	$-$

$[\frac{10}{3}, +\infty[$

SU Ítem 103

1 pt(s).

Considere la inecuación $x(a-x)(x+b) \geq 0$, donde a y b constantes reales y $0 < a < b$.

Una tabla de signos que permite encontrar la solución de dicha inecuación corresponde a

a)

	$-\infty$		$-b$		0		a		$+\infty$
x		$-$		$-$	•	$+$		$+$	
$x+b$		$-$	•	$+$		$+$		$+$	
$a-x$		$+$		$+$		$+$	•	$-$	
$*$		$+$		$-$		$+$		$-$	

b)

	$-\infty$		$-b$		0		a		$+\infty$
x		$-$		$-$	•	$+$		$+$	
$x+b$		$-$	•	$+$		$+$		$+$	
$a-x$		$-$		$-$		$-$	•	$+$	
$*$		$-$		$+$		$-$		$+$	

c)

	$-\infty$		0		a		b		$+\infty$
x		$-$	•	$+$		$+$		$+$	
$x+b$		$-$		$-$		$-$	•	$+$	
$a-x$		$+$		$+$	•	$-$		$-$	
$*$		$+$		$-$		$+$		$-$	

d)

	$-\infty$		0		a		b		$+\infty$
x		$-$	•	$+$		$+$		$+$	
$x+b$		$-$		$-$		$-$	•	$+$	
$a-x$		$-$		$-$	•	$+$		$+$	
$*$		$-$		$+$		$-$		$+$	

$(a-x)(x+b)$

$x=a$ $\quad$ $x=-b$

SU Ítem 104

1 pt(s).

El conjunto solución de la desigualdad $\dfrac{x^2}{x-3} \geq \dfrac{9}{x-3}$ corresponde a

a) $[-3, +\infty[- \{3\}$

b) $]-\infty, 3] - \{-3\}$

c) $[-3, 3]$

d) $]-\infty, -3] \cup [3, +\infty[$

$$\frac{x^2}{x-3} - \frac{9}{x-3} \geq 0$$

$$\frac{(x+3)(x-3)}{(x-3)} \geq 0$$

	$-\infty$ a -3	-3 a 3	3 a $+\infty$
$x+3$	−	+	+
$x-3$	−	−	+
$x-3$	−	−	+
	−	+	+

SU Ítem 105

1 pt(s).

Una inecuación equivalente a $\dfrac{7}{x-6} \leq \dfrac{7x}{x^2-36}$ corresponde a

a) $\dfrac{42}{x^2-36} \leq 0$

b) $\dfrac{42-14x}{x^2-36} \geq 0$

c) $\dfrac{42+14x}{x-6} \leq 0$

d) $\dfrac{-42}{x-6} \geq 0$

$$\frac{7}{x-6} - \frac{7x}{(x+6)(x-6)} \leq 0$$

$$\frac{7(x+6) - 7x}{(x+6)(x-6)} \leq 0$$

$$\frac{\cancel{7x}+42-\cancel{7x}}{(x+6)(x-6)}$$

	$-\infty$ a -6	-6 a 6	6 a $+\infty$
42	+	+	+
$x+6$	−	+	+
$x-6$	−	−	+
	+	−	+

SU Ítem 106

1 pt(s).

El conjunto solución para la inecuación $\dfrac{x^2-7x+6}{x-6} \leq 6$ corresponde a

a) $]-\infty,7]-\{6\}$

b) $[6,7]$

c) $]-\infty,6[\,\cup\,[7,+\infty[$

d) $[6,+\infty[$

$$\frac{x^2-7x+6-6(x-6)}{x-6}\leq 0$$

$$\frac{x^2-7x+6-6x+36}{x-6}\leq 0$$

$$\frac{x^2-13x+42}{x-6}\leq 0$$

$$\frac{(x-6)(x-7)}{(x-6)}\leq 0$$

		6		7	
$x-6$	$-$	0	$+$		$+$
$x-6$	$-$	0	$+$		$+$
$x-7$	$-$		$-$	•	$+$
	$-$		$-$		$+$

SU Ítem 107

1 pt(s).

Un intervalo cuyos elementos son todos solución de la inecuación $\dfrac{25y^2+36-60y}{2y^3-4y^2} > 0$ corresponde a

$2y^2(y-2)$

a) $]5,9]$

b) $[-14,-2[$

c) $\left]-2,-\frac{6}{5}\right]$

d) $\left[-2,\frac{6}{5}\right[$

$$\frac{(5y-6)^2}{2y^2(y-2)}$$

		0		$\frac{6}{5}$		2	
$(5y-6)^2$	$+$		$+$	0	$+$		$+$
$2y^2$	$+$	0	$+$		$+$		$+$
$y-2$	$-$		$-$		$-$	0	$+$
	$-$		$-$		$-$		$+$

SU Ítem 108

1 pt(s).

El conjunto de solución de la inecuación $\dfrac{(2x+1)^2(6-7x)}{(x+2)^3} > 0$ corresponde a

a) $\left]-2, \dfrac{6}{7}\right[$ $- \left\{ -\dfrac{1}{2} \right\}$

b) $]-\infty, -2[$

c) $]-\infty, -2[\cup \left]-\dfrac{1}{2}, \dfrac{6}{7}\right[$

d) $\left]-2, -\dfrac{1}{2}\right[$

	$-\infty$	-2	$-\frac{1}{2}$	$\frac{6}{7}$	$+\infty$
$-.5$	$(2x+1)^2$	+	+	0 +	+
$.8$	$6-7x$	+	+	+	0 −
-2	$(x+2)^3$	−	0 +	+	+
		−	+	+	−

EVA Sección 2 - Selección única

Descripción:

A continuación se le presentan 30 ítems sobre el tema de Funciones. Seleccione la opción correcta en cada uno. Valor 30 puntos, un punto cada acierto.

SU Ítem 109

1 pt(s).

¿Cuál de las fórmulas expresa el perímetro P de un cuadrado en función de su lado ℓ?

a) $P(\ell) = 4\ell$

b) $P(\ell) = 2\ell$

c) $P(\ell) = 4\ell^2$

d) $P(\ell) = 2\ell^2$

SU Ítem 110

1 pt(s).

Sea f una función definida $f : A \to \mathbb{R}$. Si el dominio de f tiene 15 elementos, entonces una posibilidad para el número de elementos del ámbito de f es

a) 5

b) 20

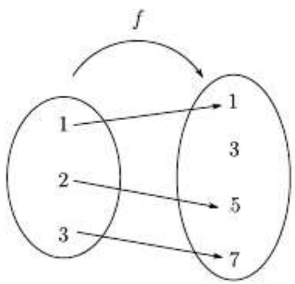
c) 25

d) 30

SU Ítem 111

1 pt(s).

Considere las relaciones f y g definidas de la siguiente manera:



x	5	7	-2	5	-1
$g(x)$	2	3	4	5	6

De las relaciones anteriores, ¿cuáles se puede catalogar como funciones?

a) f solamente

b) g solamente

c) Ambas

d) Ninguna

SU Ítem 112

1 pt(s).

Si $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ y $f(x) = -(-4 + x)^3$ entonces $f(9)$ corresponde a

a) -125

b) 125

c) -2197

d) 2197

$f(9) = -(-4+9)^3$

$= -(5)^3$

$= -125$

SU Ítem 113

1 pt(s).

Sea $k : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, donde $k(x) = \dfrac{5}{4} + 4x$, la preimagen de -4 corresponde a

a) $-\dfrac{21}{16}$

b) $-\dfrac{59}{4}$

c) $\dfrac{11}{16}$

d) $\dfrac{69}{4}$

$-4 = \frac{5}{4} + 4x$

$-4 - \frac{5}{4} = 4x$

$\frac{-16-5}{4} = 4x$

$\frac{21}{4} = 4x$

$\frac{21}{4} = 4x$

$\dfrac{\frac{-21}{4}}{\frac{4}{1}} = x$

$-\frac{21}{4} \cdot \frac{1}{4} = x$

$\frac{-21}{16} = x$

SU Ítem 114

1 pt(s).

Sea $f : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ y $f(x) = \dfrac{10x - 88}{9}$.

$f(9) = \dfrac{10(9) - 88}{9}$

$= \dfrac{90-88}{9}$

$= \dfrac{2}{9}$

Considere las siguientes proposiciones:

I. La imagen de 9 es $\dfrac{2}{9}$ ✓

II. El par ordenado $\left(\dfrac{44}{5}, 0\right)$ pertenece al gráfico de f ✓

De ellas son verdaderas

$0 = \dfrac{10y - 88}{9}$

$0 = 10x - 88$

$\frac{88}{10} = x$

$\frac{44}{5} = x$

a) Ambas

b) Ninguna

c) Solo I

d) Solo II

SU Ítem 115

1 pt(s).

Si $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ y $f(x)=4-\dfrac{1}{x+4}$, entonces $\dfrac{-1}{2}$ es imagen de

a) $-\dfrac{34}{9}$

b) $\dfrac{26}{7}$

c) $-\dfrac{31}{8}$

d) $-\dfrac{9}{34}$

$\frac{-1}{2}=4-\frac{1}{x+4}$

$-\frac{9}{2}=\frac{-1}{x+4}$

$-\frac{9}{2}(x+4)=-1$

$\frac{-9x-36}{2}=-1$

$\frac{-9x-36}{2}+1=0$

$-9x-36+2=0$

$-9x=34$

$x=\frac{-34}{9}$

SU Ítem 116

1 pt(s).

El punto de intersección con el eje y, de la gráfica de la función lineal que contiene a los puntos $(-6,6)$ y $(-8,9)$, corresponde a

a) $(0,-3)$

b) $(-3,0)$

c) $(0,15)$

d) $(15,0)$

$y=\frac{-3}{2}x-3$

$y-mx$

$6-(\frac{-3}{2})(-6)$

$6-(\frac{18}{2})$

$6-9=-3$

$\frac{9-6}{-8+6}=\frac{3}{-2}$

SU Ítem 117

1 pt(s).

Sea $g : \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ y $g(x) = -30x^2 - 11x + 30$. Los puntos de intersección de la gráfica de dicha función con el eje x corresponden a

5x 6
-6x 5

a) $\left(\frac{5}{6}, 0\right)$ y $\left(\frac{-6}{5}, 0\right)$

-36
+25
-11

b) $\left(\frac{-5}{6}, 0\right)$ y $\left(\frac{6}{5}, 0\right)$

$(5x+6)(5-6x)$

$x = \frac{-6}{5}$ $\frac{5}{6} = x$

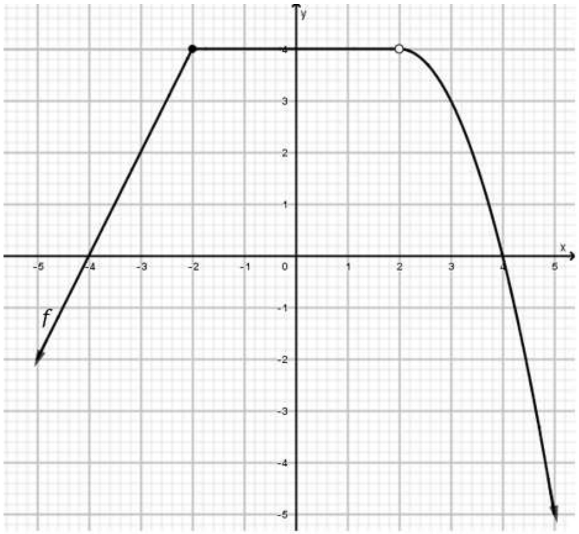
c) Solo $(30, 0)$

d) Solo $(-30, 0)$

SU Ítem 118

1 pt(s).

Considere la gráfica adjunta.



Se puede afirmar con certeza que la función f es decreciente en el intervalo

a) $]2, +\infty[$

b) $]-\infty, -2[$

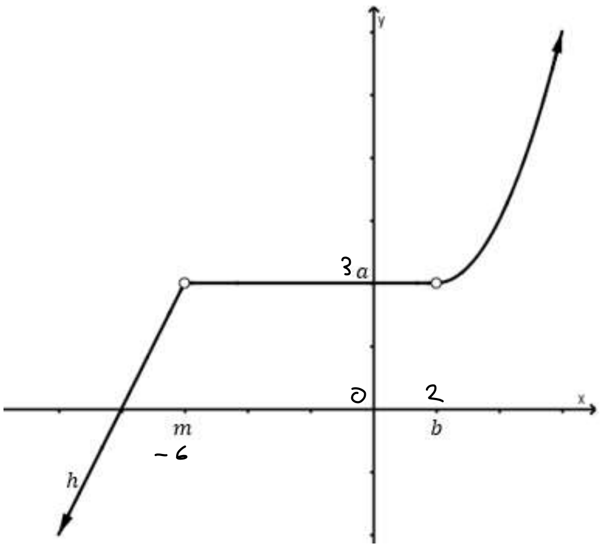
c) $]-\infty, 4]$

d) $]-4, +\infty[$

SU Ítem 119

1 pt(s).

Considere la gráfica de la función h, donde $a = 3$, $b = 2$ y $m = -6$.



Se puede afirmar con certeza que, h es estrictamente creciente en el intervalo

a) $]2, +\infty[$

b) $]-\infty, 2[$

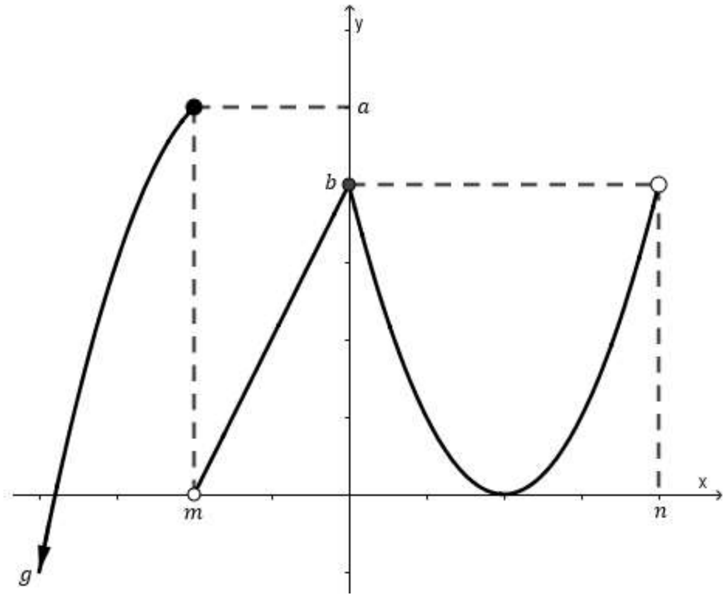
c) $]-6, +\infty[$

d) $]-\infty, 0[$

SU Ítem 120

1 pt(s).

Considere la gráfica de la función g



¿Cuántas preimagenes tiene b?

a) 2

b) 3

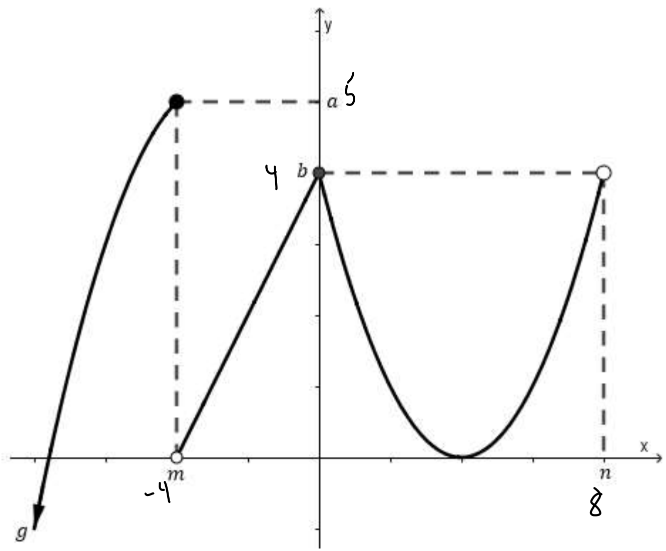
c) 1

d) 0

SU Ítem 121

1 pt(s).

Considere la gráfica de la función g donde $a = 5, b = 4, m = -4$ y $n = 8$



El dominio de la función g corresponde a

a) $]-\infty, 8[$

b) $]-\infty, 5]$

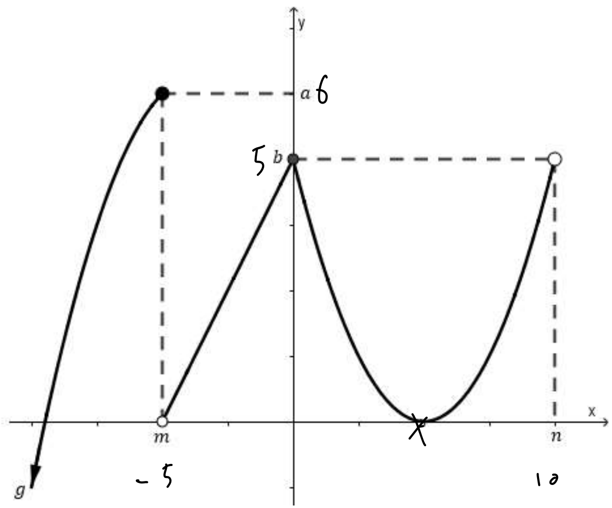
c) $]-\infty, 4[$

d) $]-\infty, 8[- \{-4\}$

SU Ítem 122

1 pt(s).

Considere la gráfica de la función g donde $a = 6$, $b = 5$, $m = -5$ y $n = 10$



Analice las siguientes proposiciones:

I. El ámbito de $g(x)$ es $]-\infty, 6]$

II. $g(x) > 0$ en $]-5, 10[$

III. $g(x)$ es creciente $]-5, 0[$

De ellas, son verdaderas

a) Solamente I y III

b) Solamente I y II

c) Solamente II y III

d) I, II y III

SU Ítem 123

1 pt(s).

Sea $h : A \to B$ donde $h(x) = \sqrt{14 - x} - \dfrac{40}{x - 9}$. El dominio máximo de h corresponde a

a) $]-\infty, 14] - \{9\}$

b) $]-\infty, 14]$

c) $[14, +\infty[$

d) $]9, +\infty[$

$14 - x \geq 0$

$14 \geq x$

$]-\infty, 14]$

SU Ítem 124

1 pt(s).

Considere la función f definida como $f : A \to B$ donde $f(x) = \dfrac{8}{x} + \dfrac{30x - 20}{\sqrt[3]{x - 7}}$. Entonces el dominio máximo de f corresponde a

a) $\mathbb{R} - \{0, 7\}$

b) $\mathbb{R} - \{7\}$

c) $]7, +\infty[$

d) $]-7, +\infty[- \{0\}$

$\mathbb{R} - \{0, 7\}$

SU Ítem 125

1 pt(s).

El dominio máximo de la función cuyo criterio es $m(x) = \sqrt{\dfrac{4-4x}{4x^2-4}}$ corresponde a

a) $]-\infty,-1[$

b) $]-\infty,1[-\{-1\}$

c) $]-1,1[$

d) $]-1,1]$

$4x^2-4 \neq 0$

$(2x+2)(2x-2)$

$2x=-2$ $x=-1$

$2x-2$ $x=1$

$\dfrac{4-4x}{4x^2-4} \geq 0$

$4=4x$

$1=x$

	-1		1	
$4-4x$	$+$		$+$	$-$
$2x+2$	$-$	0	$+$	$+$
$2x-2$	$-$		$-$ 0	$+$
	$+$		$-$	$-$

SU Ítem 126

1 pt(s).

Considere las siguientes funciones.

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, con $f(x) = -8x-5$ ✓

$g:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, con $g(x) = x^2+4x+4$ ✗

$h:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, con $h(x) = x^3-4$ ✓

De las funciones anteriores, las que son inyectivas corresponden a

a) Solamente h y f

b) Solamente g y h

c) Todas

d) Solamente f y g

SU Ítem 127

1 pt(s).

Considere la función $h : A \to B$ con $h(x) = 6 + x^2$. Si se sabe que h es inyectiva A podría ser

a) $[0, +\infty[$

b) $[-6, +\infty[$

c) $]-\infty, 7]$

d) $]-\infty, 6]$

$x^2 + 0x + 6$

$\frac{0}{2a} = 0$

SU Ítem 128

1 pt(s).

Suponga que tanto la función f como la función g están definidas desde su dominio máximo hasta $\mathbb{R}$, y que $f(x) = \dfrac{8-x}{x+2}$, y $g(x) = \dfrac{x-4}{x+3}$. El conjunto de restricciones de la función $\dfrac{f}{g}$ corresponde a

a) $\{-3, -2, 4\}$

b) $\{-3\}$

c) $\{-3, -2\}$

d) $\{-3, 4\}$

SU Ítem 129

1 pt(s).

Considere la función $h : [6, 10] \to [18, 20]$. Suponga que existe una función $g : A \to B$ tal que $h \circ g$ está bien definida. Un posible conjunto B corresponde a

a) $[6, 10]$

$h(g(x)$

b) $[18, 20]$

c) $[10, 18]$

d) $[6, 20]$

SU Ítem 130

1 pt(s).

Suponga que la función f es biyectiva y que $f(x) = (x-4)^3 + 8$. El criterio de la función inversa de f corresponde a

a) $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x-8} + 4$

b) $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x+8} - 4$

c) $f^{-1}(x) = (x-8)^3 + 4$

d) $f^{-1}(x) = (x+8)^3 - 4$

$y = (x-4)^3 + 8$

$y - 8 = (x-4)^3$

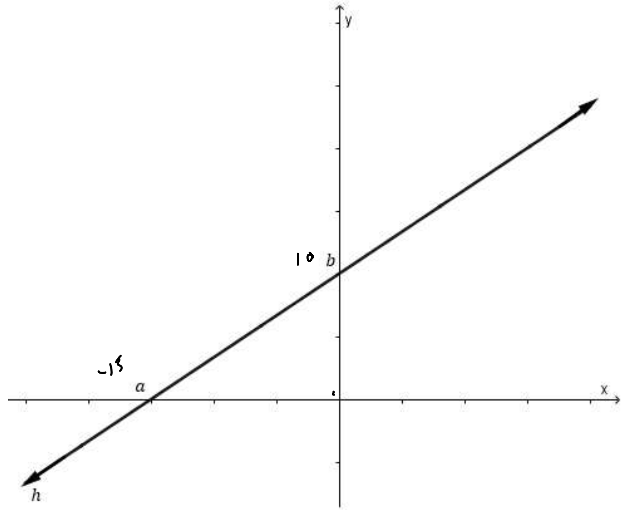
$\sqrt[3]{y-8} + 4 = x$

$f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x-8} + 4$

SU Ítem 131

1 pt(s).

Considere la función h de la gráfica adjunta, donde $a = -15$ y $b = 10$



Entonces, el criterio de su inversa, corresponde a

a) $h^{-1}(x) = \frac{3x}{2} - 15$

b) $h^{-1}(x) = \frac{3x}{2} + 15$

c) $h^{-1}(x) = \frac{2x}{3} + 10$

d) $h^{-1}(x) = \frac{2x}{3} - 10$

$(-15,0)$ $(0,10)$ $y = \frac{2x}{3} + 10$

$\frac{10-0}{0+15} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$

$y - 10 = \frac{2x}{3}$

$3y - 30 = 2x$

$\frac{3y-30}{2} = x$

$\frac{3x}{2} - 15 = f^{-1}(x)$

SU Ítem 132

1 pt(s).

Sea k una función lineal, con pendiente igual a -2 y el punto $(-7, 5)$ pertenece al gráfico de k, entonces la función interseca al eje y en el punto

a) $(0, -9)$

b) $(0, 19)$

c) $(0, 5)$

d) $(0, -7)$

$m = -2$

$5 - (-2)(-7)$

$5 - (14)$

-9

SU Ítem 133

1 pt(s).

Considere la función lineal f definida en $]10, 12]$ donde $f(x) = 5 - \dfrac{9x}{2}$. Entonces su ámbito corresponde a

a) $[-49, -40[$

b) $]-49, -40]$

c) $]40, 49]$

d) $[40, 49[$

$f(10) = 5 - \frac{9(10)}{2}$

$= 5 - 45$

$= -40$

$f(12) = 5 - \frac{9(12)}{2}$

$= 5 - 54$

$= -49$

$[-49, -40[$

SU Ítem 134

1 pt(s).

Considere el siguiente enunciado:

"El volumen V de varios gases se expande cuando la temperatura t es alta
y se contrae cuando la temperatura es baja. Esta relación es una función lineal
de la forma $f(t) = V$. Suponga que el volumen es $500cm^3$ cuando el gas está
a $40^{\circ}C$ y es $700cm^3$ cuando el gas está a $90^{\circ}C$".

Entonces, la función que modela la situación corresponde a

40, 500   90, 700

a) $f(t) = 4t + 340$

b) $f(t) = 4t + 700$

c) $f(t) = -4t + 660$

d) $f(t) = -4t + 500$

$500 - 4(40)$
$500 - 160$
340

$\frac{700-500}{90-40} = \frac{200}{50} = \frac{4}{1} = 4$

SU Ítem 135

1 pt(s).

Considere la función cuadrática cuyo criterio es $g(x) = -9(x+8)^2 - 7$ y que está definida en su dominio máximo. El ámbito de la función g corresponde a

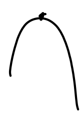
$(-8, -7)$

a) $]-\infty, -7]$

b) $[-7, +\infty[$

c) $]-\infty, -8]$

d) $[-8, +\infty[$



SU Ítem 136

1 pt(s).

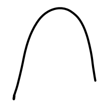
Considere la función real h dada por $h(x) = 7x - 6x^2$. Se puede afirmar con certeza que h es

a) Cóncava hacia abajo y crece en el intervalo $\left]-\infty, \frac{7}{12}\right[$

b) Cóncava hacia abajo y crece en el intervalo $\left]\frac{7}{12}, +\infty\right[$

c) Cóncava hacia arriba y crece en el intervalo $]-\infty, 0[$

d) Cóncava hacia arriba y crece en el intervalo $]0, +\infty[$



$\frac{7}{-12} = \frac{-7}{12}$

SU Ítem 137

1 pt(s).

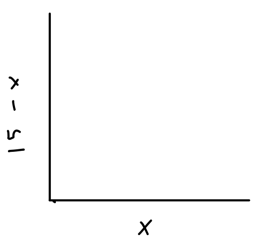
Considere la función con criterio $A(x) = x(15 - x)$ que modela el área de un rectángulo cuya base mide x. El área máxima del rectángulo corresponde a

a) $\frac{225}{4}$

b) $\frac{15}{2}$

c) $\frac{225}{2}$

d) $\frac{15}{4}$



$15x - x^2$ $\quad -x^2 + 15x$ $\quad \frac{-\Delta}{4a} \to \frac{-225}{-4} =$

$225 \cdot 4 \cdot -1 \cdot 0$

225

SU **Ítem 138**

1 pt(s).

Sea la función $f:\mathbb{R},\to\mathbb{R}$ donde $f(x)=4x+x^2$. Considere las siguientes proposiciones:

I. El eje de simetría de f es $x=-2$

II. El punto mínimo de la prarábola de f es $(-2,-4)$

III. Los puntos de intersección con los ejes son $(0,0)$ y $(4,0)$

¿Cuáles son verdaderas?

a) Solamente I y II

b) Solamente I y III

c) Solamente II y III

d) Todas

$\frac{-4}{2}=-2$

$4(2)+4$

$-8+4=-4$

$x^2+4x=0$

$x(x+4)=0$

0 $\quad x=-4$

Fecha de exportación: 28/06/2021, 11:22:47 AM