

Resultados de EXAMEN DE MATEMATICAS F1

0,0

/ 0 ptos.

COMPROMISO DE HONOR

Al aceptar este compromiso, reconozco y estoy consciente que la presente

valuación está diseñada para ser resuelta de forma individual, que sólo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción de la valuación; y, que al realizar esta evaluación no navegaré en otras páginas que no sea la página del sidweb, que no recibiré ayuda ni presencial ni virtual, que no debo consultar libros, notas, ni apuntes adicionales, ni usar otros dispositivos electrónicos.

Además me comprometo a mantener encendida la cámara durante todo el tiempo de ejecución de la evaluación, a tomar una foto de las hojas en la que he escrito el desarrollo de los temas y subirla a la plataforma del Sidweb, en la parte de comentarios de la evaluación, como evidencia del trabajo realizado, estando consciente que el no subirla, anulará mi evaluación.

Acepto el presente compromiso, como constancia de haber leído y estar de acuerdo con la declaración anterior y me comprometo a seguir fielmente las instrucciones que se indican.

ESTOY CONSCIENTE DE: EL NO SELECCIONAR ACEPTO, ANULA MI EVALUACIÓN.

NO ACEPTO

ACEPTO

¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 ptos.

Dados los conjuntos referenciales $Re_x = \{0, 1, 2\}$ y $Re_y = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ y el predicado $p(x,y): y=x^2$ entonces, una proposición VERDADERA es:

$\exists x \forall y p(x, y)$

¡Correcto!

$\forall x \exists y p(x, y)$

$\forall y \exists x p(x, y)$

$\exists y \forall x p(x, y)$

$\forall x \forall y p(x, y)$

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Si $A = \{\{a\}, \{a, b\}, \{a, b, c\}, \{2\}, 4\}$, $B = \emptyset$ y $C = \{\{2, a\}, \{a, b\}, \emptyset\}$, entonces es VERDAD que:

$P(B) \in P(C)$

$(C - A) \subseteq P(A)$

$N(P(A \cap C)) \in A$

$N[P(A \cap B \cap C)] = 0$

$N[P(A \cup B \cup C)] = 256$

respuesta correcta

Comentarios adicionales:

Pregunta

Si $\sqrt{3} - \sqrt{2} = a$, al racionalizar la siguiente expresión

$$\frac{6\sqrt{6}}{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}$$

se obtiene:

$36a$

$6a$

$-36a$

$-6a$

0

respuesta correcta

Pregunta

Si $\text{Re} = \mathbb{R}$ es un conjunto referencial y los predicados:

$$p(x): x + 3 \geq |2x - 1| \text{ y } q(x): 3x^2 + 8x - 3 > 0$$

Entonces, el conjunto $A[p(x) \vee q(x)]$ es:

$(-\infty, -3) \cup [-2/3, +\infty)$

respuesta correcta

$[-2/3, 1/3)$

$(1/3, 4]$

$(-\infty, -2/3] \cup (1/3, +\infty)$

$[-2/3, 4]$

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Si x es un número real y la ecuación cuadrática:

$$4x^2 - 2kx + 1 = 0$$

tiene solución única entonces, la suma de todos los valores de k , es igual a:

3

2

1

0

4

¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Si g es una función de \mathbb{R} en \mathbb{R} , definida por:

$$g(x) = \begin{cases} 1 - |x|, & x < 0 \\ x^2 - 2x, & 0 \leq x \leq 2 \\ 4, & x > 2 \end{cases}$$

Entonces, el rango de g es igual a:

- $\text{rg}(g) = (-\infty, 0] \cup (1, 4]$
- $\text{rg}(g) = (-\infty, 4]$
- $\text{rg}(g) = (-\infty, 1] \cup \{4\}$
- $\text{rg}(g) = (-\infty, 1) \cup \{4\}$
- $\text{rg}(g) = (-\infty, 1) \cup [2, 3] \cup \{4\}$

¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Sea la función $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ y $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tales que:

$$f(x) = \begin{cases} -x + 2, & x \leq 1 \\ 2x - 1, & x > 1 \end{cases} \quad g(x) = \begin{cases} x^2, & x > 2 \\ 4, & x \leq 2 \end{cases}$$

Entonces, la regla de correspondencia de la función $(f \circ g)$, es:

- $(f \circ g)(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1, & x > 2 \\ -x^2 + 2, & x \leq 2 \end{cases}$
- $(f \circ g)(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1, & x > 2 \\ -2, & x \leq 2 \end{cases}$
- $(f \circ g)(x) = \begin{cases} -x^2 + 2, & x > 2 \\ 7, & x \leq 2 \end{cases}$

¡Correcto!

$(f \circ g)(x) = \begin{cases} 2x^2 - 1, & x > 2 \\ 7, & x \leq 2 \end{cases}$

$(f \circ g)(x) = \begin{cases} -x^2 + 2, & x \geq 2 \\ 7, & x < 2 \end{cases}$

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Si $\log_a b = 2$, $\log_a c = 3$ y $\log_a d = 4$, entonces $\log_{\frac{1}{d}} \left(\frac{c}{b} \right) + \log_c \left(\frac{a^2}{d} \right)$ es:

11/12

7/4

13/12

-11/12

-7/4

¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Si $\mathbb{R} = \mathbb{R}^+$ y el predicado:

$$p(x) = 2(9^{\log_3(x)}) + 5 \ln(e^x) - \frac{1}{2}(36^{\log_4(2)}) > 0$$

Entonces, el conjunto $A_p(x)$ es igual a:

¡Correcto!



(1/2, +∞)

(-∞, -3) ∪ (2, +∞)

(-∞, -3] ∪ (1/2, +∞)

(-∞, -3) ∪ (1/2, +∞)

(-∞, -3)

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Si f es una función de \mathbb{R} en \mathbb{R} definida por:

$$f(x) = \begin{cases} 3x - 2, & x \leq 2 \\ ax + b, & 2 < x < 3 \\ 2b - 3ax, & x \geq 3 \end{cases}$$

Entonces, los valores de $a, b \in \mathbb{R}$ para que la función f sea continua en todos los reales, son:

$a = -24/7$ y $b = -2/7$

$a = 24/7$ y $b = 2/7$

¡Correcto!



$a = 2/7$ y $b = 24/7$

$a = -2/7$ y $b = -24/7$

$a = 7/2$ y $b = 24/7$

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Si f , g y h son funciones tales que $h(x) = \frac{f(x)+1}{g(x)}$, $f(1) = 3$, $g(1) = -3$, $f'(1) = -2$, $g'(1) = 1$ entonces, el valor de $h'(1)$ es:

 19/2

 2/9

 10/9

 -2/9

 -19/2

¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta

Si f es una función definida por:

$$f(x) = \frac{1}{\pi} \arccos\left(-\frac{x}{2}\right); x \in [-2, 2]$$

Entonces, es FALSO que:

 $\text{rg } f = [0, 1]$
 $f(0) = 1/2$

respuesta correcta

 f es decreciente
 f es acotada
 f es creciente

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Considerando las restricciones del caso, para que la expresión:

$$\frac{\cot^2(x)}{1 + \csc(x)} + 1 = \Delta$$

sea una identidad trigonométrica, Δ debe ser igual a:

 1

 $\cos(x)$
 $\csc(x)$
 $\sen(x)$
 $\sec(x)$

¡Correcto!

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Si $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ y $B = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$ entonces, la suma de los elementos de la matriz $A \cdot B^T$ es igual a:

2

14

¡Correcto!

0

10

6

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Los valores reales de k para que el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$\begin{cases} x + y + z = 0 \\ x - y + z = 0 \\ kx + z = 0 \end{cases}$$

tenga infinitas soluciones, son:

$k \neq 1$

$k = 1/2$

¡Correcto!

$k = 1$

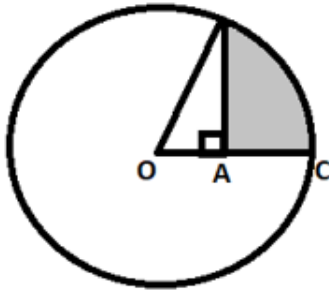
$k \neq 1/2$

$k = 2$

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.



Si en el gráfico adjunto se conoce que: O es el centro de la circunferencia, $\overline{OA} = \overline{AC}$ y la longitud del radio de la circunferencia es igual a $4u$ entonces el área de la región sombreada es:

¡Correcto!

- $(8\pi - 2(3^{3/2}))/3$ [u^2]
- $(2\pi + 3^{1/2})/2$ [u^2]
- $(2\pi - 3^{1/2})/2$ [u^2]
- 6π [u^2]
- $4\pi/3$ [u^2]

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

Si se tiene una esfera situada dentro de un cilindro de manera que la altura y el diámetro del cilindro tienen la misma longitud que el diámetro de la esfera, entonces, la relación entre el área de la superficie de la esfera y el área lateral del cilindro es:

- 2

3 4

¡Correcto!

 1 1/2

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

La ecuación de la recta que contiene el punto $(-4,5)$ y es perpendicular a la recta cuya ecuación es $7x-y+8=0$, está dada por la ecuación $Ax+By+C=0$ donde A, B, C son números enteros y $A>0$.

Entonces, el valor de $A+B+C$ es igual a:

 -15 12 39

¡Correcto!

 -23 14

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 pts.

El lugar geométrico cuya ecuación en coordenadas polares es:

$$r = \frac{d}{\cos(\theta - \psi)}, (d > 0) \wedge (\psi \in \mathbb{R})$$

Representa una:

- Hipérbola
- Elipse
- Parábola
- Circunferencia
- Recta

respuesta correcta

Comentarios adicionales:

Pregunta

/ 5 ptos.

Dados los conjuntos $Re_x = Re_y = \mathbb{R}$ y el predicado de dos variables:

$$p(x, y): \begin{cases} 4^x + 9^y = 145 \\ 2^{2x+1} - 3^y = 119 \end{cases}$$

Si $Ap(x, y) = \{(a, b)\}$ es su conjunto de verdad entonces, el valor numérico de $(a + b)$ es:

- 3
- 2
- 1
- 5
- 4

¡Correcto!

Comentarios adicionales: