

En este caso, $4 * 4 = 16$, por lo tanto la raíz cuadrada de 16 es 4.

Fórmula:

$$\sqrt{16} = ?$$

Procedimiento:

$$\sqrt{16} = 4$$

Pregunta 3:

Tema: Álgebra

Pregunta: El valor de 2^3 es:

Respuesta: (C) 8

Procedimiento:

$$2^3 = 2 * 2 * 2 = 8$$

Fórmula:

$$2^3 = ?$$

Procedimiento:

$$2^3 = 2 * 2 * 2$$

$$2^3 = 8$$

Pregunta 4:

Tema: Álgebra

Pregunta: La solución de la ecuación $x^2 - 4x + 3 = 0$ es:

El volumen de un cubo se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen} = a^3$$

Donde a es el lado del cubo.

$$\text{Volumen} = 3^3$$

$$\text{Volumen} = 27$$

Fórmula:

$$\text{Volumen} = a^3$$

Procedimiento:

$$\text{Volumen} = 3^3$$

$$\text{Volumen} = 27$$

Pregunta 9:

Tema: Geometría

Pregunta: La distancia entre los puntos (2, 3) y (5, 7) es:

Respuesta: (D) 10

Procedimiento:

La distancia entre dos puntos se puede calcular con la siguiente fórmula:

Preview from Notesale.co.uk
Page 17 of 71

$$P(8 \leq x \leq 12) = 0.773441 / \sqrt{2\pi} - 0.617388 / \sqrt{2\pi}$$

$$P(8 \leq x \leq 12) = 0.326017 / \sqrt{2\pi}$$

$$P(8 \leq x \leq 12) = 0.47725$$

Fórmula:

$$P(8 \leq x \leq 12) = \Phi(12 - 5$$

Pregunta 20:

Tema: Trigonometría

Pregunta: ¿Cuál es el valor de $\tan(45^\circ)$?

Respuesta: (C) 1

Procedimiento:

La tangente de un ángulo agudo es la razón entre el cateto opuesto y el cateto adyacente.

En un triángulo rectángulo de 45° , los catetos son iguales.

$$\tan(45^\circ) = \text{cateto_opuesto} / \text{cateto_adyacente}$$

$$\tan(45^\circ) = 1 / 1$$

$$\tan(45^\circ) = 1$$

Fórmula:

$$\tan(\theta) = \text{cateto_opuesto} / \text{cateto_adyacente}$$

Procedimiento:

$$\tan(45^\circ) = 1 / 1$$

$$\tan(45^\circ) = 1$$

Espero que esto ayude.

Finalmente, podemos sustituir este valor de x en la ecuación $x + y = 10$ para encontrar el valor de y:

$$x + y = 10$$

$$14 + y = 10$$

$$14 - 14 + y = 10 - 14$$

$$y = -4$$

Por lo tanto, los números son 6 y -4.

Fórmula:

$$(x + y) - (x * y) = 0$$

Procedimiento:

$$(x + y) - (x * y) = 0$$

$$y - x * y = -x$$

$$-(y - x * y) = x$$

$$x * y = x + y$$

$$24 = 10$$

$$24 - 10 = x + y - 10$$

$$14 = x$$

$$x + y = 10$$

Preview from Notesale.co.uk
Page 33 of 71

Pregunta 30:

Tema: Álgebra

Pregunta: ¿Cuál es la solución de la ecuación $x^2 - 4 = 0$?

Respuesta: (A) $x = 2$ o $x = -2$

Procedimiento:

La ecuación $x^2 - 4 = 0$ se puede factorizar como $(x - 2)(x + 2) = 0$.

Por lo tanto, $x = 2$ o $x = -2$.

Fórmula:

$$(x - 2)(x + 2) = 0$$

Procedimiento:

$$x - 2 = 0 \text{ o } x + 2 = 0$$

$$x = 2 \text{ o } x = -2$$

Respuesta:

$$x = 2 \text{ o } x = -2$$

Conclusión:

Las soluciones de la ecuación $x^2 - 4 = 0$ son $x = 2$ y $x = -2$.

Pregunta 31:

Tema: Geometría

Pregunta 34:

Tema: Álgebra

Pregunta: ¿Cuál es el valor de x en la ecuación $2x^2 - 3x - 1 = 0$?

Respuesta: (B) $-1/2$ o 1

Procedimiento:

La ecuación $2x^2 - 3x - 1 = 0$ se puede factorizar como $(2x + 1)(x - 1) = 0$.

Por lo tanto, $x = -1/2$ o $x = 1$.

Fórmula:

$$(2x + 1)(x - 1) = 0$$

Procedimiento:

$$2x + 1 = 0 \text{ o } x - 1 = 0$$

$$x = -1/2 \text{ o } x = 1$$

Respuesta:

$$x = -1/2 \text{ o } x = 1$$

Conclusión:

Los valores de x en la ecuación $2x^2 - 3x - 1 = 0$ son $x = -1/2$ y $x = 1$.

Pregunta 35:

Tema: Geometría

Respuesta:

$$V = 216$$

Conclusión:

El volumen de un cubo de arista 6 es 216.

Pregunta 36:

Tema: Cálculo

Pregunta: ¿Cuál es el valor de la integral de la función $f(x) = x^2$ entre $x = 1$ y $x = 2$?

Respuesta: (A) 3

Procedimiento:

La integral de la función $f(x) = x^2$ entre $x = 1$ y $x = 2$ se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$\int f(x) \, dx = [x^3/3]_1^2$$

Donde:

- $\int$ es el símbolo de la integral
- $f(x)$ es la función a integrar
- dx es la variable de integración

En este caso, la función es $f(x) = x^2$ y los límites de integración son $x = 1$ y $x = 2$.

$$\int f(x) \, dx = [x^3/3]_1^2$$

$$= [2^3/3] - [1^3/3]$$

$$= 8/3 - 1/3$$

$$\Phi(x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2} dx$$

Procedimiento:

$$\Phi(2) = \int_{-\infty}^2 \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2} dx$$

$$= 0.9772509$$

$$1 - \Phi(2) = 1 - 0.9772509$$

$$= 0.0227509$$

Respuesta:

$$0.0227509$$

Conclusión:

La probabilidad de que un número aleatorio seleccionado de la distribución normal estándar sea mayor que 2 es 0.0227509.

Pregunta 41:

Tema: Cálculo

Pregunta: ¿Cuál es el valor de la integral de la función $f(x) = x^2 * e^{-x}$ entre $x = 0$ y $x = \infty$?

Respuesta: (D) $\sqrt{\pi}$

Procedimiento:

La integral de la función $f(x) = x^2 * e^{-x}$ entre $x = 0$ y $x = \infty$ se puede calcular con la siguiente fórmula:

Preview from Notesale.co.uk
Page 59 of 71

Respuesta:

0

Conclusión:

El valor de la integral de la función $f(x) = x^2 * e^{(-x)}$ entre $x = 0$ y $x = \infty$ es 0.

Explicación:

La integral de la función $f(x) = x^2 * e^{(-x)}$ es una integral impropia que no converge. Esto significa que el valor de la integral no está definido.

Si intentamos calcular la integral de forma directa, obtenemos el siguiente resultado:

$$\int x^2 * e^{(-x)} dx = (x^2 - x) * e^{(-x)} \Big|_{0^{\infty}}$$

$$= (\infty^2 - \infty) * e^{(-\infty)} - (0^2 - 0) * e^{(-0)}$$

$$= \infty * 0 - 0 * 1$$

$$= 0$$

Sin embargo, este resultado no es correcto. El valor de la integral no es 0, sino que es indefinido.

La razón de que la integral no converge es que el integrando, $x^2 * e^{(-x)}$, crece exponencialmente a medida que x crece. Esto significa que la integral se hace cada vez más grande a medida que los límites de integración se acercan a ∞ .

En este caso, los límites de integración son $x = 0$ y $x = \infty$. A medida que x se acerca a ∞ , el valor de $x^2 * e^{(-x)}$ se acerca a ∞ . Esto significa que la integral se hace cada vez más grande a medida que x se acerca a ∞ .

Como resultado, la integral no converge y su valor no está definido.

Pregunta 42:

Tema: Estadística

Pregunta: ¿Cuál es la media de una distribución binomial con parámetros $n = 10$ y $p = 0.5$?

Respuesta: (A) 5

Procedimiento:

La media de una distribución binomial se calcula con la siguiente fórmula:

$$\mu = np$$

Donde:

- μ es la media de la distribución binomial
- n es el número de ensayos
- p es la probabilidad de éxito en un ensayo

En este caso, $n = 10$ y $p = 0.5$.

$$\mu = 10 * 0.5$$

$$\mu = 5$$

Respuesta:

5

Conclusión:

La media de una distribución binomial con parámetros $n = 10$ y $p = 0.5$ es 5.

Pregunta 43:

Pregunta 49:

Tema: Álgebra

Pregunta: ¿Cuál es el valor de la siguiente expresión:

$$\ln(e^2)$$

Respuesta: (A) 2

Procedimiento:

La expresión $\ln(e^2)$ se puede simplificar como follows:

$$\ln(e^2) = 2$$

Explicación:

La función $\ln(x)$ es la función logarítmica natural de x . La función e^x es la función exponencial de x .

$$\ln(e^x) = x$$

$$\ln(e^2) = 2$$

Respuesta:

2

Conclusión:

El valor de la expresión $\ln(e^2)$ es 2.

Pregunta 50:

Tema: Cálculo