

31. El gráfico representa las posibles combinaciones de productos en relación con los costos de producción de x pantalones y y camisas. La función de costo está expresada por $C=12x + 6y$. Determine la cantidad de pantalones y camisas que reducen el costo de producción.

Necesitas la cantidad de pantalones y camisas que representen un costo de producción menor, por lo tanto debes reemplazar la cantidad de cada literal en la ecuación de costo de producción y elegir la que represente menor costo.

Al reemplazar en las ecuaciones tienes que al producir 1 pantalón y 3 camisas genera un costo menor de producción.

(1) 1 pantalón y 3 camisas

(2) 1 pantalón y 12 camisas

(3) 3 pantalones y 1 camisa

(4) 5 pantalones y 1 camisa

$$C = 12x + 6y$$

$$C = 12(1) + 6(3)$$

$$C = 12 + 18$$

$$C = 30$$

La respuesta correcta es la 1.

32. Se han tabulado las notas de 4 grupos de un colegio en 5 materias distintas. Con base en la tabla

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Materia 1	5,00	10,00	10,00	8,00
Materia 2	6,00	8,00	9,00	9,00
Materia 3	5,00	10,00	10,00	9,00
Materia 4	6,00	4,00	8,00	9,00
Materia 5	5,00	5,00	9,00	8,00
Promedio	5,40	7,40	9,20	8,80
Desviación estándar	0,49	2,50	0,75	0,40

(1) grupo 1

(2) grupo 2

(3) grupo 3

(4) grupo 4

La desviación estándar mide cuan extendido es el rango de los datos en torno a la media y es una medida directa de dispersión, en el caso de los datos de la tabla el grupo con menor desviación estándar es el que tiene menos dispersas sus calificaciones, este grupo es el 4 con una desviación estándar de 0,40

La respuesta correcta es la 4.

33. Un grupo de arqueólogos ha delimitado una área triangular de $150m^2$ para sus estudios sobre una civilización antigua. Determine , en metros, la medida de la base a delimitar si se establece que la misma tiene que ser el cuádruplo de la altura.

(1) $5\sqrt[3]{3}m$

Preguntas

(2) $10\sqrt[3]{3}m$

(3) $15\sqrt[3]{3}m$

(4) $20\sqrt[3]{3}m$

La base que tienes es triangular el valor es de $150m^2$.

La base de un triángulo es:

$$A = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$

La medida de la base a delimitar es el cuádruplo de la altura:

$$b = 4h$$

$$h = \frac{b}{4}$$

Reemplaza los valores en la ecuación del área

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

$$150m^2 = \frac{b \times b}{8}$$

$$150m^2 \times 8 = b^2$$

$$1200m^2 = b^2$$

$$\sqrt[2]{1200m^2} = \sqrt[2]{b^2}$$

$$b = 20\sqrt[3]{3}m$$

La respuesta correcta es la 4.

34. Un banco ofrece un plan de inversión en el cual las ganancias están definidas por la ecuación

$$C(t) = C_0 \cdot K^{(t-1)}; t > 0, \text{ donde :}$$

C_0 es la inversión inicial.

La tasa de rendimiento $k = \frac{5}{3}$.

El tiempo t está dado en meses.

Si una persona decide invertir USD 21879. ¿cuánto dinero, en dólares, habrá ganado dentro de 4 meses?

(1) 3375

(2) 5625

(3) 10125

(4) 16875

Tienes la inversión inicial de USD 21879

El tiempo $t = 4$ meses

La tasa de rendimiento $k = \frac{5}{3}$.

Reemplaza los datos dados, en la ecuación $C(t) = C_0 \cdot K^{(t-1)}$

$$C(t) = 21879 \cdot \frac{5}{3}^{(4-1)}$$

$$C(t) = 21879 \cdot \frac{125}{27}$$

Preguntas

$$C(t) = 10125$$

La respuesta correcta es la 3

35. Hace 3 años la edad de Lourdes era el cuádruplo que la de su hijo y después de 7 años será el doble. Actualmente, ¿ cuál es la edad de Lourdes y de su hijo?

- (1) 20 y 5
- (2) 23 y 8
- (3) 29 y 11
- (4) 33 y 6

Primeramente, llama x a la edad de Lourdes y a la edad de su hijo y , luego tienes que hace 3 años la edad de Lourdes era el cuádruplo que la de su hijo $x - 3 = 4(y - 3)$ y después de 7 años es el doble $x + 7 = 2(y + 7)$. Finalmente, Despejas x en ambas ecuaciones

primera ecuación

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

$$x - 3 = 4y - 12$$

$$x = 4y - 9$$

Segunda ecuación

$$x + 7 = 2(y + 7)$$

$$x + 7 = 2y + 14$$

$$x = 2y + 7$$

Una vez que despejes iguala la primera y segunda ecuación

$$4y - 9 = 2y + 7$$

$$2y = 16 \quad y = 8$$

reemplaza y en cualquiera de las dos ecuaciones

$$x = 4y - 9$$

$$x = 4 * (8) - 9$$

$$x = 23$$

La respuesta correcta es la 2.

154. Seleccione la imagen que continúa la secuencia

Primeramente, se ve que la línea gira en dirección a las manecillas del reloj, luego en cada recuadro la línea va cambiando. Finalmente la imagen que continúa la secuencia es la 2 ya que esta regresa a su forma original.

La respuesta correcta es la 2

155. Identifique la figura que completa la secuencia

Primeramente, se ve que la figura gira en sentido contrario a las manecillas del reloj, luego de igual manera se ve que las figuras cambian de posición manteniendo el orden de los graficos que estan dentro. Finalmente la figura que corresponde es la 2 ya que esta regresa a su forma original.

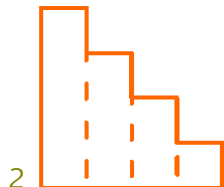
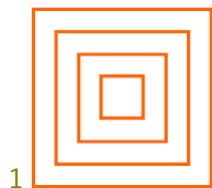
La respuesta correcta es la 2

156. Seleccione la imagen que continúa la matriz

Toma en cuenta que el cuadrado pequeño siempre va dentro del cuadrado más grande , luego se ve que el gráfico del círculo con tres líneas esta bajando en cada secuencia de igual manera la parte sombreada dentro del semiovalo va cambiando de posición. Finalmente al cambiar de posición la parte sombreada dentro el semiovalo se ve que este va de medio-derecha-izquierda en donde el resultado es el segundo.

La respuesta correcta es la 2

157. Identifique la vista que pertenece a la gráfica



La respuesta correcta de la vista es la tercera

La respuesta correcta es la 3

158. Identifique la figura que reemplaza a la incógnita

Primero, toma en cuenta que los círculos se mantienen en cada 2 secuencias, luego aumenta un círculo adicional, además la posición correcta en que aumenta es desde el vértice inferior hacia los demás vértices. Finalmnete de igual manera los lados del cuadrado va aumentando 1 cada 2 secuencias al igual que las estrellas.

La respuesta correcta es la 1

159. ¿ Qué figura reemplaza a la incógnita ?

Primero, toma en cuenta que en cada secuencia va aumentando un gráfico dentro del círculo, luego el gráfico de color negro dentro del círculo cambia de posición en dirección a las manecillas del reloj. Finalmente la figura reemplaza a la incógnita es la 2.

Preguntas

La respuesta correcta es la 2

160. Complete la analogía

En la analogía se ve que la figura que esta dentro la primera imagen viene a estar fuera en la segunda imagen y viceversa, además toma en cuenta que tanto en la primera imagen y segunda imagen la combinación esta dada por figuras del mismo tipo siendo así la respuesta es la 3.

La respuesta correcta es la 3