|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **1** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Administración de Empresas | |  |
| **Prueba**: Desarrollo del Pensamiento y Métodos Cuantitativos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Formula, resuelve, comprueba e interpreta problemas. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Suponga que el ingreso R (en dólares) de una compañía por la venta de x unidades de su producto se obtiene mediante: R=215 x. Ahora suponga que el costo total C (en dólares) de producir esas x unidades se obtiene por: C=65x+15000.  Ingresos= PX  CT= F+VX  Utilidad= Ingresos – Costos totales  P= precio  X= número de unidades  F= costos fijos  V= costos variables | | |
| **ENUNCIADO**:  Encuentre la ganancia recibida si se venden 1000 unidades. | | |
| **Opciones de respuesta**  a. 100000.  b. 135000.  c. 130000.  d. 120000. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque el ejercicio es una aplicación de algebra, para resolverlo es importante saber que:  Utilidad= Ingreso total-costo total  Utilidad= PX-F-VX P= precio X= número de unidades F= costos fijos V= costos variables  En el ejercicio remplace X=1000 unidades | | |
| Por qué NO es c: porque el ejercicio es una aplicación de algebra, para resolverlo es importante saber que:  Utilidad= Ingreso total-costo total  Utilidad= PX-F-VX P= precio X= número de unidades F= costos fijos V= costos variables  En el ejercicio remplace X=1000 unidades | | |
| Por qué NO es d: porque el ejercicio es una aplicación de algebra, para resolverlo es importante saber que:  Utilidad= Ingreso total-costo total  Utilidad= PX-F-VX P= precio X= número de unidades F= costos fijos V= costos variables  En el ejercicio remplace X=1000 unidades | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es b porque: | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **2** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Administración de Empresas | |  |
| **Prueba**: Desarrollo del Pensamiento y Métodos Cuantitativos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Formula, resuelve, comprueba e interpreta problemas. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Suponga que la altura h de un objeto que se lanza verticalmente hacia arriba desde el piso está dada por la siguiente ecuación (donde h está en metros y t es el tiempo transcurrido en segundos). | | |
| **ENUNCIADO**:  ¿Después de cuántos segundos el objeto cae al piso? | | |
| **Opciones de respuesta**  a. 7 s.  b. 5 s.  c. 8 s.  d. 9 s. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque es una ecuación cuadrática y las raíces se obtienen por medio de la siguiente ecuación | | |
| Por qué NO es b: porque es una ecuación cuadrática y las raíces se obtienen por medio de la siguiente ecuación | | |
| Por qué NO es d: porque es una ecuación cuadrática y las raíces se obtienen por medio de la siguiente ecuación | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es c porque: | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **3** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Administración de Empresas | |  |
| **Prueba**: Desarrollo del Pensamiento y Métodos Cuantitativos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Identifica los elementos y componentes de un razonamiento lógico y de un argumento. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Una encuesta de 3320 personas reveló que de los encuestados registrados como demócratas, 843 aprobaron el desempeño del presidente, 426 no lo hicieron y 751 no opinaron. De los republicanos registrados, 257 aprobaron el desempeño del presidente, 451 no lo hicieron y 92 no opinaron. De los registrados como independientes, 135 aprobaron, 127 no lo hicieron y 38 no opinaron. De los restantes encuestados, que no estaban registrados, 92 aprobaron, 64 no lo aprobaron y 44 no opinaron.  Se conoce como matriz de mxn o matriz de tamaño mxn. Para la entrada ají se denomina i el subíndice del renglón y j el subíndice de la columna. | | |
| **ENUNCIADO**:  Represente estos datos en una matriz de 3 x4. | | |
| **Opciones de respuesta** | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque no construyó correctamente la matriz del ejercicio, una matriz es un arreglo rectangular de números que consiste en m renglones y n columnas. | | |
| Por qué NO es b: porque no construyó correctamente la matriz del ejercicio, una matriz es un arreglo rectangular de números que consiste en m renglones y n columnas. | | |
| Por qué NO es c: porque no construyó correctamente la matriz del ejercicio, una matriz es un arreglo rectangular de números que consiste en m renglones y n columnas. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es d porque: | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **4** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Administración de Empresas | |  |
| **Prueba**: Desarrollo del Pensamiento y Métodos Cuantitativos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Formula, resuelve, comprueba e interpreta problemas. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Un agente de bolsa vendió a un cliente 200 acciones tipo A, 300 tipo B, 500 tipo C, y 250 tipo D. Los precios por acción de A, B, C y D son $100, $150, $200 y $300, respectivamente.  1x3 3x1  1x1 | | |
| **ENUNCIADO**:  Escriba un vector renglón que represente el número de acciones compradas de cada tipo. Multiplique las matrices y encuentre el costo total de las acciones. | | |
| **Opciones de respuesta**  a. 140000.  b. 240000.  c. 340000.  d. 440000. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque no desarrollo correctamente la multiplicación de matrices. En la multiplicación de matrices Amxn Bnxp = Cmxp | | |
| Por qué NO es c: porque no desarrollo correctamente la multiplicación de matrices. En la multiplicación de matrices Amxn Bnxp = Cmxp | | |
| Por qué NO es d: porque no desarrollo correctamente la multiplicación de matrices. En la multiplicación de matrices Amxn Bnxp = Cmxp | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es b porque: | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**:  1x3 3x1  1x1 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **5** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Administración de Empresas | |  |
| **Prueba**: Desarrollo del Pensamiento y Métodos Cuantitativos | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Describe la analogía entre la deducción algebraica y las reglas silogísticas. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Se puede describir el gasto global en viajes y turismo ( en miles de millones de dólares) por medio de la ecuación:  Donde x es igual al número de años que han pasado desde 1987. | | |
| **ENUNCIADO**:  Encuentre el año en que se proyecta que el gasto alcance $820.5 mil millones. | | |
| **Opciones de respuesta**  a. 2005.  b. 2006.  c. 2007.  d. 2008. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque es una ecuación cuadrática y las raíces se obtienen por medio de la siguiente ecuación | | |
| Por qué NO es b: porque es una ecuación cuadrática y las raíces se obtienen por medio de la siguiente ecuación | | |
| Por qué NO es d: porque es una ecuación cuadrática y las raíces se obtienen por medio de la siguiente ecuación | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es c porque:  X1= -72.3213  X2= 20  1987+20=2007 | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |