|  |  |
| --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** |
|  | **No. Ítem**: **1** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**:  |  |
| **Prueba**: Habilidades de Pensamiento Estructurado |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**Presenta soluciones haciendo uso de razonamientos creativos, coherentes y propuestos a partir de la lectura e interpretación de datos. |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:Usted es gerente de una compañía, y se encuentra con su equipo analizando los resultados de gestión del último año. Una de los miembros de su equipo indica que las ventas han venido aumentando en un 0.5% cada mes, por lo cual se puede evidenciar que ha aumentado su participación en el mercado, incluso con el incremento en los precios, por lo cual se podría pensar que se podría aumentar el porcentaje también este año, sin que esto implique una reducción en las ventas.Para hacer el análisis estadístico, usted decide realizar una distribución de frecuencias del aumento por mes, utilizando todos los meses del año, y teniendo en cuenta que el porcentaje varía de un 4%, como valor mínimo, hasta un 6% como valor máximo. |
| **ENUNCIADO**:De acuerdo con lo planteado, ¿Cuál sería el ancho de cada clase que se requeriría para realizar un gráfico de distribución de frecuencias? |
| **Opciones de respuesta**a. 1%b. 2%c. 0.5%d. 0.7% |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** |
| Por qué NO es a: porque el ancho de cada clase depende del número de clases, el valor máximo y el valor mínimo de la muestra.Como el tamaño de muestra es de 12 (un dato por cada mes) se debe hallar el valor de k tal que 2^k sea mayor que el tamaño de la muestra. Para K=4, 2^k=16, lo cual es el valor superior más cercano a 12.El ancho de clase se calcularía como:Para que el ancho de cada clase fuese 1%, el k debería tener un valor de 2, lo cual no es correcto.$$\frac{valor\_{max}-valor\_{min}}{k}=\frac{6\%-4\%}{k}=\frac{2\%}{k}$$ |
| Por qué NO es b: porque el ancho de cada clase de pende del número de clases, el valor máximo y el valor mínimo de la muestra.Como el tamaño de muestra es de 12 (un dato por cada mes) se debe hallar el valor de k tal que 2^k sea mayor que el tamaño de la muestra. Para K=4, 2^k=16, lo cual es el valor superior más cercano a 12.El ancho de clase se calcularía como:$$\frac{valor\_{max}-valor\_{min}}{k}=\frac{6\%-4\%}{k}=\frac{2\%}{k}$$Para que el ancho de cada clase fuese 2%, el k debería tener un valor de 1, o que se estuviera incluyendo el valor máximo menos el mínimo, lo cual no es correcto. |
| Por qué NO es d: porque el ancho de cada clase de pende del número de clases, el valor máximo y el valor mínimo de la muestra.Como el tamaño de muestra es de 12 (un dato por cada mes) se debe hallar el valor de k tal que 2^k sea mayor que el tamaño de la muestra. Para K=4, 2^k=16, lo cual es el valor superior más cercano a 12.El ancho de clase se calcularía como:$$\frac{valor\_{max}-valor\_{min}}{k}=\frac{6\%-4\%}{k}=\frac{2\%}{k}$$Para que el ancho de cada clase fuese 0,7%, el k debería tener un valor de 3, lo cual no es correcto. |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**La clave es c porque:El ancho de cada clase de pende del número de clases, el valor máximo y el valor mínimo de la muestra.Como el tamaño de muestra es de 12 (un dato por cada mes) se debe hallar el valor de k tal que 2^k sea mayor que el tamaño de la muestra. Para K=4, 2^k=16, lo cual es el valor superior más cercano a 12.$$\frac{valor\_{max}-valor\_{min}}{k}=\frac{6\%-4\%}{4}=\frac{2\%}{4}=0.5\%$$El ancho de clase se calcularía como:Por lo que el ancho de clase es de 0,5%, con número de clase igual a 4. |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: |