

ANEXO 11. FICHA TAREA T2.2

En este anexo, presentamos la ficha de la tarea calificaciones de un examen propuesta para el diseño de la unidad didáctica interpretación gráfica de la dispersión de un conjunto de datos.

Tarea 2.2 Calificaciones de un examen

Requisitos

Identificar los datos que se enuncian en el encabezado y ejes de la gráfica, reconocer los elementos de un diagrama de barras y un diagrama de puntos, además, del concepto de homogeneidad de un conjunto de datos.

Metas

Con esta tarea, se pretende que el estudiante tenga un acercamiento a interpretar la homogeneidad de un conjunto de datos, la influencia que pueden tener los datos extremos o aislados, al igual que, las conjeturas que realicen los estudiantes al respecto, además, que aprenda a argumentar. Buscamos superar la dificultad que presentan muchos de nuestros estudiantes al momento de sugerir, plantear, opinar y argumentar el impacto que puedan llegar a tener los resultados de un estudio estadístico y cómo en algunas oportunidades el comportamiento de una muestra se generaliza para toda la población, al mismo tiempo, desarrollar interés por la interpretación estadística con sus diversas implicaciones al grupo de personas a las que se refiere el estudio y fomentar la perseverancia al solucionar tareas relacionadas con los gráficos estadísticos. Al finalizar, esperamos que los estudiantes agreguen esta nueva información a la desarrollada en el objetivo uno y le ofrezca mayores argumentos a la hora de abordar las estrategias de solución de la tarea, manifestada en la argumentación que den al momento de resolverla.

Formulación de la tarea matemática escolar

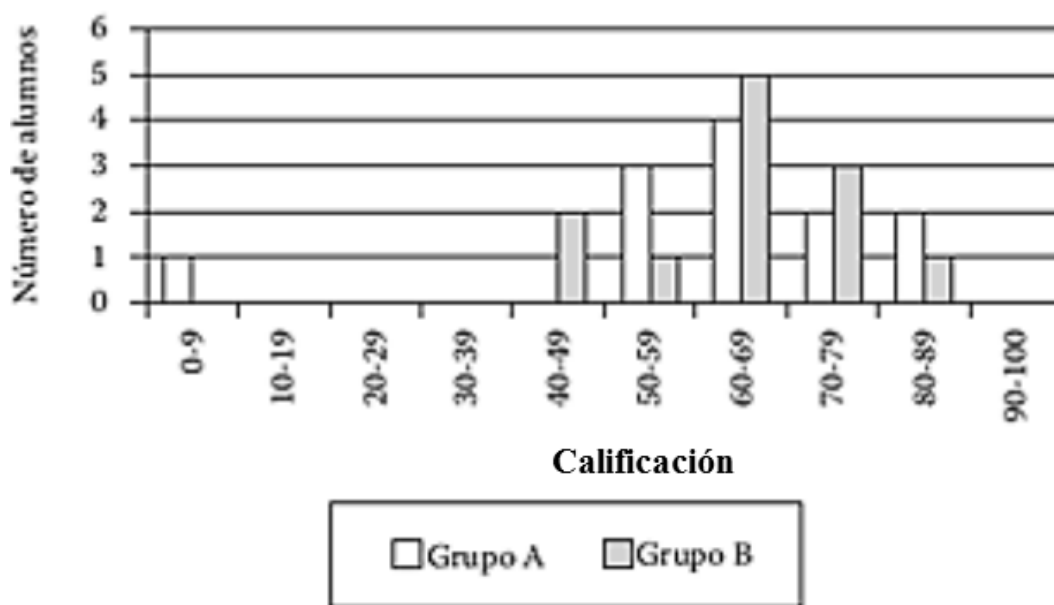
En esta tarea, los estudiantes observaran una presentación en Power Point acerca de la manera cómo están distribuidos los datos según los resultados obtenidos en las pruebas saber del colegio, evidenciando su comportamiento en los diferentes años y se deja a disposición de los estudiantes

la cartelera con la información de las fórmulas de dispersión y algunos ejemplos de gráficos homogéneos y heterogéneos. Al presentar la tarea los estudiantes de manera individual, deben tomar una postura en contra o a favor, seguido a ello se agrupará por mesas de trabajo (cuartetos) de acuerdo a su postura y en su interacción cada uno expone las razones que lo llevaron a la decisión, esperamos que lleguen a un consenso. Por último, los grupos socializan las conclusiones al gran grupo y el docente realiza las aclaraciones necesarias. El profesor hace parte activa del desarrollo de la clase al efectuar interacciones con los diferentes grupos ayudando a aclarar las dudas y/o preguntas que surgen al momento de realizar la tarea y al finalizar la actividad realiza las aclaraciones necesarias de acuerdo a las conclusiones presentadas por los estudiantes.

La tarea propuesta es la siguiente

El diagrama muestra los resultados en un examen de Ciencias para dos grupos, denominados Grupo A y Grupo B. La puntuación media del Grupo A es 62,0 y la media del Grupo B es 64,5. Los alumnos aprueban este examen cuando su puntuación es 50 o más.

Calificaciones de un examen de ciencias



Calificaciones del examen de ciencias

Al observar el diagrama, el profesor afirma que, en este examen, el Grupo B fue mejor que el Grupo A. Presente sus argumentos para estar de acuerdo o en contra de la afirmación del profesor, utilizando la información del diagrama y el contexto.

Materiales y recursos

El profesor presenta los resultados obtenidos por los estudiantes de la institución los resultados de las pruebas saber del 2019, como ejemplo, de un análisis estadístico a partir de los gráficos. Luego de ver la presentación, se deja a disposición de los estudiantes la diapositiva del mapa conceptual

con las fórmulas de la dispersión y ejemplos de gráficas que sean homogéneas o heterogéneas, se presenta la tarea a los estudiantes que esta anexa en el archivo de la plataforma. Los estudiantes tendrán a su disposición los anteriores materiales, además la calculadora científica para realizar los cálculos necesarios.

Agrupamiento

Los estudiantes inicialmente realizan la lectura de la tarea de forma individual y toman una postura en pro o en contra de la afirmación presentada. Luego algunos estudiantes socializan las conclusiones al gran grupo y el docente realiza las aclaraciones necesarias.

Comunicación e Interacción de clase

En la primera parte, la interacción es de profesor estudiante al realizar la explicación de la tarea, luego los estudiantes analizan de forma individual el enunciado y la gráfica del problema. En la segunda parte, la interacción se presenta en el gran grupo, cuando socializan los resultados a sus compañeros y justificar sus respuestas.

Temporalidad

Según la propuesta de la tarea ella se desarrolla en seis momentos. En el primer momento (5 minutos), el profesor presenta la realimentación de T 2.1, en un segundo momento (15 minutos) para la presentación los videos del tema y realiza la contextualización del mismo. En el tercer momento (5 minutos), el docente da las indicaciones generales de la actividad. Cuarto momento (15 minutos) para que los estudiantes realicen la tarea. Quinto momento, se da un espacio de (10 minutos) para que los estudiantes socialicen en gran grupo los resultados efectuados con la tarea propuesta. Finalmente (10 minutos) se diligencia el diario del estudiante y el profesor.

Grafo de criterios de logro

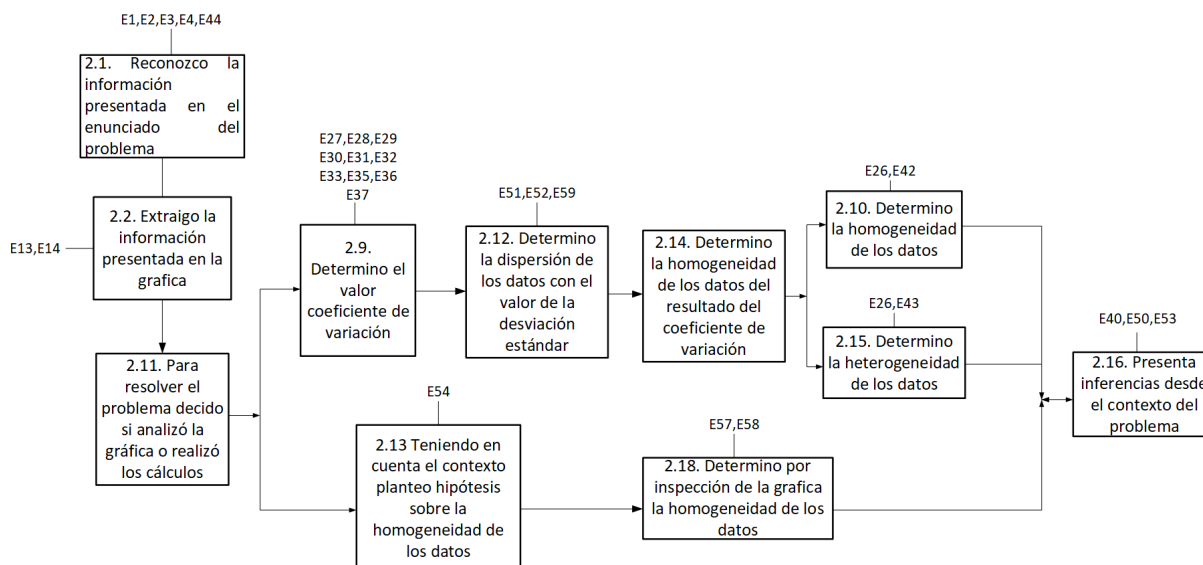


Tabla 4

Descripción de las ayudas de la tarea 2.2

E	A	Descripción
1	1	Se le indica al estudiante analizar nuevamente el enunciado
2	2	¿Cuál concepto cree que está relacionado con la pregunta?
3	3	¿Qué tipo de variable presenta el problema?
3	4	¿Qué tipo de gráfico se presenta en el problema?
4	5	¿A qué hace referencia la pregunta?
13	6	¿Qué relación tiene la altura del rectángulo con la frecuencia absoluta?
14	7	Verificar la altura de cada rectángulo del diagrama de barras
26	8	Revisar las condiciones para determinar la homogeneidad de los datos
27	9	Verificar si se está sumando todos los datos
28	10	¿Qué clase de promedio debes calcular (media o media ponderada)?
29	11	Recuerda que se debe dividir por el total de la frecuencia absoluta
30	12	Revisar la fórmula del coeficiente de variación
31	13	Revisar en el mapa conceptual la definición del coeficiente de variación
32	14	Recordar la definición de potenciación por medio de un ejemplo
33	15	Recuerda que se debe dividir por el número de datos
35	16	Analizar la propiedad distributiva en la aplicación de la fórmula de la varianza
35	17	Verificar el proceso en el que está realizando las operaciones básicas
36	18	Recordar las propiedades de los números enteros
37	19	Recordar cómo se calcula la raíz cuadrada
37	20	Realizar el cálculo de la raíz cuadrada con la calculadora
40	21	¿Es válida la conclusión para cualquier problema?
42	22	Explicar el significado del coeficiente de variación
42	23	Mostrar un ejemplo con el valor del coeficiente de variación
43	24	Explicar el significado del coeficiente de variación
43	25	Mostrar un ejemplo con el valor del coeficiente de variación
44	26	¿Qué valor de los encontrados me ayuda a solucionar el problema?

Tabla 4

Descripción de las ayudas de la tarea 2.2

E	A	Descripción
50	27	¿Qué efectos tiene para la población el comportamiento de la gráfica con respecto a las calificaciones del examen?
51	28	Qué significado tiene que la desviación sea mayor entre dos conjuntos de datos
52	29	Qué significado tiene que la desviación sea menor entre dos conjuntos de datos
53	30	Debe realizar las conclusiones relacionando las gráficas presentadas y el contexto
53	31	¿Qué significa que los datos estén agrupados de esa forma?
53	32	¿Qué le está diciendo la gráfica según la forma como están representados los datos?
53	33	¿Por qué creen ustedes que los datos están distribuidos de esa forma?
54	34	¿Qué nos indicaría las gráficas en cuanto a las calificaciones del examen?
57	35	Presentar unas gráficas con datos homogéneos y heterogéneos
58	36	Presentar unas gráficas con datos homogéneos y heterogéneos
59	37	Qué significado tiene la varianza en un conjunto de datos

Nota: E: Error, A:Ayuda