

A Aprendizajes que se refuerzan

- Usa e interpreta las medidas de tendencia central y el rango.



Me desafío

Respiración profunda

Los estudiantes harán una actividad de preparación física que promueve la concentración mediante la oxigenación corporal.

Actividades

- A** Sigue las indicaciones del docente para llevar a cabo la actividad.

Sentados, los estudiantes inhalarán de manera lenta y pausada, de forma que el aire llene sus pulmones. Mientras lo hacen, contarán del 1 al 5 despacio y en silencio. Después de hacer una breve pausa, sacarán el aire por la boca lentamente. Al mismo tiempo, contarán mentalmente del 1 al 8. Se detendrán por un momento y repetirán el ejercicio de respiración profunda cinco veces. El docente controlará los momentos de respiración.

Posteriormente, el docente solicitará a los estudiantes que inhalen profundamente y sostengan la respiración. En cuanto un alumno necesite exhalar, levantará la mano y podrá volver a respirar normalmente. El docente registrará el tiempo que cada estudiante aguantó sin respirar.



Explico y recuerdo

Completa la oración

El estudiante completará los textos con las imágenes y las palabras adecuadas.

Actividades

- A** Usa las palabras y las imágenes que aparecen en la parte inferior de la actividad para completar las frases siguientes.

1. La maestra calcula el promedio de mis calificaciones para dar a mi mamá la calificación final.
2. Si separo mis juguetes por tipo para saber cuántos tengo de cada uno, puedo anotar los resultados en una tabla.
3. Para conocer la preferencia de dulces de los niños de cada grupo de mi escuela, puedo ver los resultados en una gráfica.
4. Cuando una canción está de moda, se repite más veces que las demás canciones.
5. Si somos tres hermanas y yo nací en segundo lugar, entonces soy la mediana, porque no soy ni la más grande ni la más pequeña.



consentida

moda

promedio

mediana





Exploro
e intento

Datos estadísticos

Se expondrán los temas “Medidas de tendencia central (media, mediana y moda)” y “Rango”.

Actividades

A Analiza la información que a continuación se presenta.

La media (\bar{x}) o promedio es el valor que resulta de la suma de todos los valores de un conjunto de datos y la división de esta suma entre el número total de valores. Su fórmula es:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Donde: Σ = Suma x = Valores n = Cantidad de datos

La mediana (Me) es el valor que está en el centro de un conjunto de datos ordenados de menor a mayor. La fórmula para ubicar el valor central es la siguiente:

$$Me = \frac{n + 1}{2}$$

Sin embargo, el resultado de esta fórmula no representa la mediana, sino el lugar donde ésta se encuentra.

La moda (Mo) es el valor o los valores del conjunto de datos que se presentan con mayor frecuencia, es decir, más veces.

El rango (R) indica la distancia o dispersión que hay entre el valor mínimo y el valor máximo de un conjunto de datos. El rango se determina mediante la siguiente fórmula:

$$R = X_{(n)} - X_{(1)}$$

Donde: $X_{(n)}$ = Valor máximo $X_{(1)}$ = Valor mínimo

Ejemplo:

A continuación se muestra el pedido de insumos para la salud y productos de higiene que hizo una farmacia para prevenir contagios.

PRODUCTO	NÚMERO DE PAQUETES
Cubrebocas	55
Gel antibacterial	35
Alcohol	42
Jabón líquido	64
Jabón en barra	35
Caretas	46
Guantes de látex	38

1. ¿Cuál es la **media** del número de paquetes?

Datos: $n = 7$ (productos diferentes)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad \bar{x} = \frac{55+35+42+64+35+46+38}{7} = \frac{315}{7} = 45 \quad \bar{x} = 45 \text{ paquetes}$$

2. ¿Cuál es la **mediana** del número de paquetes?

Valores ordenados: 35 35 38 42 46 55 64

$$Me = \frac{n+1}{2} \quad Me = \frac{7+1}{2} = \frac{8}{2} = 4 \quad \begin{matrix} 35 & 35 & 38 & 42 & 46 & 55 & 64 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & & & \end{matrix} \quad Me = 42 \text{ paquetes}$$

3. ¿Cuál es la **moda** moda del número de paquetes?

Valores ordenados: 35 35 38 42 46 55 64 $Mo = 35$ paquetes

4. ¿Cuál es el **rango** del número de paquetes?

Valores: 35 35 38 42 46 55 64

$$R = X_{(n)} - X_{(1)} \quad R = 64 - 35 \quad R = 29 \text{ paquetes de diferencia}$$

Los resultados se pueden interpretar de la siguiente manera:

En promedio, la farmacia solicitó 45 paquetes de cada uno de los 7 productos. Este número es representativo de los pedidos. La mediana de paquetes es 42, por lo que hay productos de los cuales se solicitó una cantidad menor y otros de los cuales se pidió una cantidad mayor. La moda de paquete es 35, lo que significa que éste fue el número de paquetes solicitados que se repitió más veces. El rango muestra que hay 29 paquetes de diferencia entre la cantidad más alta de paquetes solicitados y la más baja.

Las medidas de tendencia central y el rango también se pueden interpretar en conjunto. Si los valores de la media, la mediana, la moda y el rango son muy cercanos, significa que los elementos analizados son similares. En cambio, si hay grandes diferencias entre estos valores, entonces los elementos analizados también son muy diferentes entre sí. En el ejemplo, los resultados indican que hay diferencias significativas entre las cantidades de paquetes pedidos.

$$\bar{x} = 45 \quad Me = 42 \quad Mo = 35 \quad R = 29$$



Aplico y reflexiono

El estudiante resolverá e interpretará casos por medio de herramientas estadísticas.

Actividades

A Analiza, resuelve e interpreta el siguiente caso.

El maestro José es el encargado de registrar el número de alumnos que ingresan diariamente a la plataforma virtual para tomar su clase en línea. A continuación se muestra el registro de tres semanas.

Semana 1							
Día de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Alumnos	40	62	35	95	42	82	70
Semana 2							
Día de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Alumnos	42	100	56	98	87	56	89
Semana 3							
Día de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Alumnos	45	60	25	42	75	55	88

1. Determina la media de ingresos a la clase en línea del maestro José.

Respuesta: 64

2. Determina la mediana de ingresos a la clase en línea del maestro José.

Respuesta: 60

3. Determina la moda de ingresos a la clase en línea del maestro José.

Respuesta: 42

4. Determina el rango de ingresos a la clase en línea del maestro José.

Respuesta: 75

5. Interpreta los resultados.

Respuesta abierta. Asegurarse de que la interpretación sea acorde a los resultados.

B En una tabla, anota los tiempos que tú y tus compañeros aguantaron sin respirar durante la primera actividad y que registró el docente. Después, calcula la media, la mediana, la moda y el rango e interpreta los resultados.

Media =	Mediana =	Moda =	Rango =
---------	-----------	--------	---------

Respuesta abierta. Verificar los cálculos y que la interpretación sea acorde a los resultados contextualizados.

Cierre

