

¿Qué es la moda? La moda es el valor que se llega a repetir en una sucesión de números por más de 1 vez. en otras palabras, la moda es el valor más común en un conjunto de números.

¿Qué es la media? La media es una medida de tendencia central que representa el valor promedio de un conjunto o de una sucesión de números (se suman todos y se dividen entre el número total de números que hay en la sucesión).

¿Qué es la mediana? La mediana es una tendencia central que representa el valor central de un conjunto o sucesión de datos numéricos, se calcula ordenando los números de la sucesión de menor a mayor y luego identificando el valor que está al centro de ello.

¿Qué es el rango? El rango representa la diferencia del número más grande y del pequeño en una sucesión o un conjunto de números (se resta el más grande menos el menor)

¿Qué es la desviación media? La desviación media es una medida de dispersión que representa la diferencia promedio en un conjunto o sucesión de números (sumas cada valor menos la media y el resultado final se divide entre la cantidad total de números)

Referencia apa

moda - Diccionario de Matemáticas | Superprof. (n.d.). Diccionario De Matemáticas | Superprof. <https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/moda.html>

Moda de los alumnos:

moda de las calificaciones de cada uno de los alumnos

| | | | |
|---------|---|----|---|
| juan | 5 | 8 | 9 |
| gloria | 7 | | |
| roberto | 5 | 10 | |
| manuel | 6 | 7 | 9 |

Mediana de los alumnos

mediana de las calificaciones de cada uno de los alumnos

| | | | | | | | |
|---------|----|---|---|----|----|---|----|
| juan | 8 | 5 | 8 | 5 | 9 | 9 | 10 |
| gloria | 7 | 7 | 6 | 10 | 7 | 8 | 9 |
| roberto | 10 | 5 | 9 | 10 | 5 | 5 | 10 |
| manuel | 6 | 9 | 7 | 7 | 10 | 6 | 9 |

mediana

Media de los alumnos

media de las calificaciones de cada uno de los alumnos

| | |
|---------|-----|
| juan | 7.7 |
| gloria | 7.7 |
| roberto | 7.7 |
| manuel | 7.7 |

→ ¿Procedimiento?

56

MATEMÁTICAS 3
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS PAI
COLEGIO VISTA HERMOSA

Rango de calificaciones de los alumnos

rango de las calificaciones de cada uno de los alumnos

| | | | | | | | |
|---------|----|---|---|----|----|---|------|
| Juan | 8 | 5 | 8 | 5 | 9 | 9 | 10 = |
| gloria | 7 | 7 | 6 | 10 | 7 | 8 | 9 = |
| roberto | 10 | 5 | 9 | 10 | 5 | 5 | 10 = |
| manuel | 6 | 9 | 7 | 7 | 10 | 6 | 9 = |

54/7

Desviación media de los alumnos

desviación media de las calificaciones de cada uno de los alumnos

| | | | | | | | | | |
|---------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|---|--|
| Juan | 8 - 7.7+ | 5 - 7.7+ | 8 - 7.7+ | 5 - 7.7+ | 9 - 7.7+ | 9 - 7.7+ | 10 - 7.7+ | = | 0.3+2.7+0.3+2.7+1.3+1.3+2.3=10.9/7=1.6 |
| gloria | 7 - 7.7+ | 7 - 7.7+ | 6 - 7.7+ | 10 - 7.7+ | 7 - 7.7+ | 8 - 7.7+ | 9 - 7.7+ | = | 0.7+0.7+1.7+2.3+0.7+0.3+1.3=7.4/7=1.1 |
| roberto | 10 - 7.7+ | 5 - 7.7+ | 9 - 7.7+ | 10 - 7.7+ | 5 - 7.7+ | 5 - 7.7+ | 10 - 7.7+ | = | 2.3+2.7+1.3+2.3+2.7+1.7+2.3=16.3/7=2.4 |
| manuel | 6 - 7.7+ | 9 - 7.7+ | 7 - 7.7+ | 7 - 7.7+ | 10 - 7.7+ | 6 - 7.7+ | 9 - 7.7+ | = | 1.7+1.3+0.7+0.7+2.3+1.7+1.3=9.4/7=1.3 |

k) en la media: es que los datos no cambian, el valor total de la suma de los siete valores parcialmente es la misma ya que todas me daban el valor de 54 sin cambiar, y una vez que divides el número 54/7=7.7.

k) en la mediana: es que el total de los datos que nos dan son 7, si nos hubieran dado una cantidad de datos de 6 habría dos valores totales y tendríamos que dividir, pero como no es el caso, la mediana siempre será el valor que esta en medio porque no es número par, entonces un valor sale sobrando.

k) la moda: es que en Juan y en Manuel prácticamente me dan la misma cantidad de números, pero en Gloria solo tengo un número y en Roberto dos, si hubiera sido de manera general tendría solo un número el cual sería 9 porque se repite 6 veces en toda la tabla como total.

i) la medida de tendencia central: en ella me costo bastante ya que me lograba equivocar en algunas ocasiones, pero según lo visto como muchos valores se repiten es fácil ver que el número este correcto a la hora de la planeación para obtener el resultado, lo que me llamo la atención es que el valor mas alto fue el 16.3 y el menor fue 7.4 y eso me mantuvo en duda.

m) en algunas materias si hay una diferencia entre la calificación mas alta y la calificación mas baja como por ejemplo en matemáticas la diferencia de 4 puntos, el asesor debería de poner y/o de proponer que los alumnos tengan un profesor en particular que los apoye en los temas que aun no dominan y de igual manera en ingles como en química, en las demás las calificaciones no tienen tanta diferencia ya que no hay un bajón de 5 a 9 como de 5 a 10 mas bien hay calificaciones de 5/6 y no es un cambio tan brusco en ello.

n) las medidas de dispersión apoyan a la hora de poder ver que tan grave esta el promedio mas bajo y que tipo de apoyo dar vs el mas alto y así el profesor poder tomar acción para prevenir ese tipo de cambios que varían entre el mas alto y mas bajo la diferencia es de 1.3, poder de esa manera tener un compromiso de alumno maestro y viceversa.

Referencia apa

moda - Diccionario de Matemáticas | Superprof. (n.d.). Diccionario De Matemáticas | Superprof. <https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/estadistica/moda.html>

¿Y las medidas de dispersión?

COLEGIO VISTA HERMOSA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS PAI
MATEMÁTICAS 3

95

Nombre: Sofia tovar Grupo: 3e Fecha: 217

| | | |
|------------------|---|---|
| CRITERIO | A | D |
| CALIFICACIÓN | 8 | 7 |
| CALIFICACIÓN SEP | | |

Instrucciones: El presente ejercicio debe ser contestado con pluma negra o azul utilizando únicamente los espacios correspondientes.

Deberás incluir los procedimientos completos, así como presentar definiciones que sean comprensibles para todos.

Es muy importante que al finalizar el ejercicio presentes la bibliografía consultada.

Objetivo: Que el alumno comprenda la utilidad que las medidas de tendencia central (Moda, media y mediana), así como de las medidas de dispersión (rango y desviación media) tienen en la toma de decisiones.

Habilidad a desarrollar (transferencia):

Combinan conocimientos, comprensión y habilidades para crear productos o soluciones

Contexto: Eres asesor de grado en una secundaria y de uno de tus grupos tomas las calificaciones de 4 alumnos que llaman tu atención por una situación en particular.

La dirección desea que se entregue un reporte completo de ellos, por lo que decides utilizar medidas de tendencia central (moda, media y mediana) y de dispersión (rango y desviación media) para presentar la información y para respaldar tu análisis y comentarios finales.

Rango de calificaciones de los alumnos

rango de las calificaciones de cada uno de los alumnos

| | | | | | |
|---------|----|----|---|---|----|
| Juan | 8 | 8 | 5 | 7 | 10 |
| Gloria | 7 | 7 | 6 | 6 | 10 |
| Roberto | 10 | 10 | 5 | 9 | 10 |
| Manuel | 6 | 6 | 9 | 7 | 7 |

Desviación media de los alumnos

desviación media de las calificaciones de cada uno de los alumnos

| | | | | | |
|---------|----|----|---|---|----|
| Juan | 8 | 8 | 5 | 7 | 10 |
| Gloria | 7 | 7 | 6 | 6 | 10 |
| Roberto | 10 | 10 | 5 | 9 | 10 |
| Manuel | 6 | 6 | 9 | 7 | 7 |

A continuación escribe con tus propias palabras la definición de cada una de las medidas de tendencia central y de dispersión para que todos los involucrados comprendan perfectamente la utilidad que tendrá cada cálculo.

a) Moda:

b) Media:

c) Mediana:

d) Rango:

e) Desviación media:

En la siguiente tabla se muestran las calificaciones SEP que los 4 alumnos obtuvieron en sus 7 materias

| ALUMNO | ESPAÑOL | MATEMÁTICAS | HISTORIA | QUÍMICA | INGLÉS | FRANCÉS | ARTE |
|-----------------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 9 5 8 8 PÉREZ JUAN | 8 ³ | 5 ⁵ | 8 ³ | 5 ⁵ | 9 ⁶ | 9 ⁶ | 10 ⁵ |
| 7 7 ZANABRIA GLORIA | 7 ⁵ | 7 ⁶ | 6 ³ | 10 ⁵ | 7 ⁵ | 8 ³ | 9 ⁶ |
| 10 5 ARTEAGA ROBERTO | 10 ⁵ | 5 ⁵ | 9 ⁶ | 10 ⁵ | 5 ⁵ | 5 ⁵ | 10 ⁵ |
| 9 6 LÓPEZ MANUEL | 6 ³ | 9 ⁶ | 7 ⁶ | 7 ⁵ | 10 ⁵ | 6 ³ | 9 ⁶ |

f) Escribe la moda de las calificaciones de cada uno de los alumnos:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

g) Calcula la mediana de las calificaciones de cada uno de los alumnos

h) Calcula la media de las calificaciones de cada uno de los alumnos

i) Calcula el rango de las calificaciones de cada uno de los alumnos

Handwritten notes in red ink:

JUAN 2 GIORIA 2 ROBO LOPEZ 3

j) Calcula la desviación media de las calificaciones de cada uno de los alumnos

Handwritten calculations in red ink:

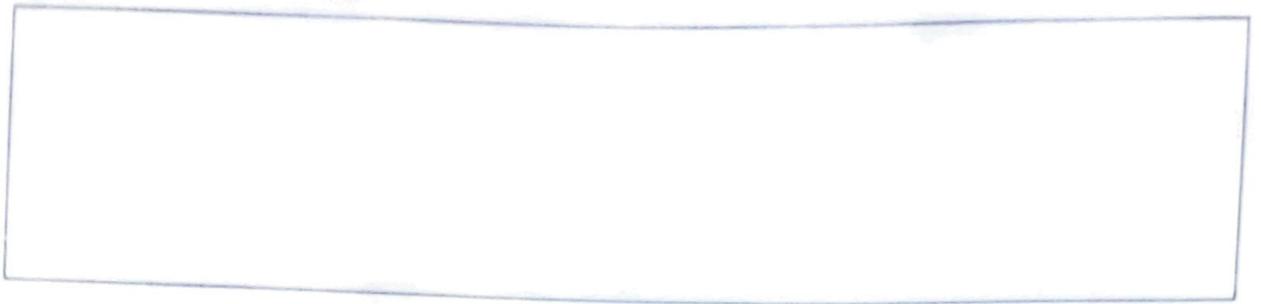
$$18 - 7.741 + 15 - 7.741 + 18 - 7.741 + 15 - 7.741 + 19 - 7.741 + 19 - 7.741 =$$
$$17 - 7.741 + 17 - 7.741 + 16 - 7.741 + 110 - 7.741 + 17.741 + 18 - 7.741 + 19 - 7.741 =$$

k) ¿Qué detalles puedes observar al comparar las medidas de tendencia central de las calificaciones? Escribe los que llamen tu atención.

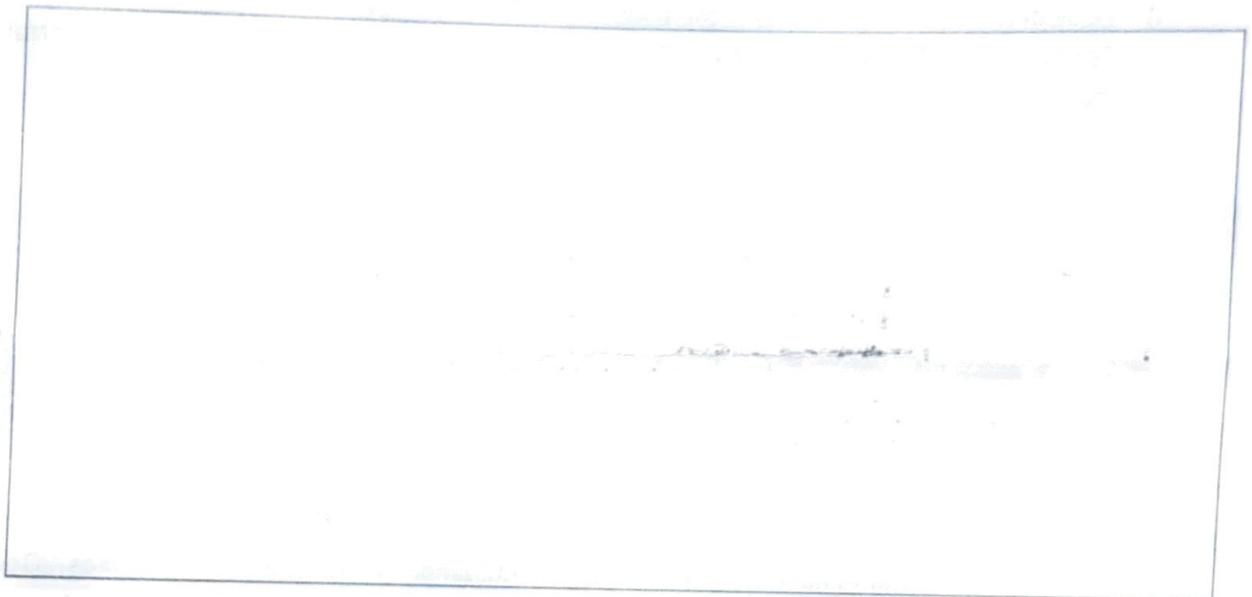
l) ¿Qué detalles puedes observar al comparar las medidas de dispersión de las calificaciones? Escribe los que llamen tu atención (inclusive comparados con las medidas de tendencia central que obtuviste).

m) ¿Deberá el asesor tomar decisiones únicamente utilizando el promedio de los alumnos? ¿Qué error podría estar cometiendo? ¿Deberá comunicarse con los padres de familia utilizando únicamente el promedio?

n) ¿De qué **forma** el cálculo de las medidas de dispersión apoyan a **mejorar la comparación entre las calificaciones de los estudiantes?**



o) **Referencias de las fuentes consultadas**



Criterio A: Conocimiento y comprensión

Máximo: 8

Al final del cuarto año, el alumno deberá ser capaz de:

- i. Seleccionar las matemáticas apropiadas para resolver problemas
- ii. Aplicar debidamente las matemáticas seleccionadas para resolver problemas
- iii. Resolver problemas correctamente en situaciones tanto conocidas como desconocidas en una variedad de contextos.

| Nivel de logro | Descriptor del nivel |
|-----------------------|---|
| 0 | El alumno no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación. |
| 1-2 | El alumno es capaz de: i. Seleccionar las matemáticas apropiadas para resolver problemas sencillos en situaciones conocidas ii. Aplicar debidamente las matemáticas seleccionadas para resolver estos problemas iii. Por lo general, resolver estos problemas correctamente en una variedad de contextos. |
| 3-4 | El alumno es capaz de: i. Seleccionar las matemáticas apropiadas para resolver problemas más complejos en situaciones conocidas ii. Aplicar debidamente las matemáticas seleccionadas para resolver estos problemas iii. Por lo general, resolver estos problemas correctamente en una variedad de contextos. |
| 5-6 | El alumno es capaz de: i. Seleccionar las matemáticas apropiadas para resolver problemas que plantean un desafío en situaciones conocidas ii. Aplicar debidamente las matemáticas seleccionadas para resolver estos problemas iii. Por lo general, resolver estos problemas correctamente en una variedad de contextos. |
| 7-8 | El alumno es capaz de: i. Seleccionar las matemáticas apropiadas para resolver problemas que plantean un desafío en situaciones tanto conocidas como desconocidas ii. Aplicar debidamente las matemáticas seleccionadas para resolver estos problemas iii. Por lo general, resolver estos problemas correctamente en una variedad de contextos. |

Criterio D: Aplicación de las matemáticas en contextos de la vida real

Máximo: 8

Al final del cuarto año, el alumno deberá ser capaz de:

- i. Identificar elementos pertinentes de situaciones de la vida real
- ii. Seleccionar estrategias matemáticas apropiadas para resolver situaciones de la vida real
- iii. Aplicar debidamente las estrategias matemáticas seleccionadas para llegar a una solución

| Nivel de logro | Descriptor del nivel |
|----------------|--|
| 0 | El alumno no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación. |
| 1-2 | El alumno es capaz de: i. Identificar algunos elementos de la situación de la vida real ii. Aplicar estrategias matemáticas para hallar una solución a la situación de la vida real, aunque de modo poco eficaz |
| 3-4 | El alumno es capaz de: i. Identificar los elementos pertinentes de la situación de la vida real ii. Seleccionar con cierta eficacia estrategias matemáticas adecuadas para modelizar la situación de la vida real iii. Aplicar estrategias matemáticas para llegar a una solución a la situación de la vida real iv. Describir si la solución tiene sentido en el contexto de la situación de la vida real |
| 5-6 | El alumno es capaz de: i. Identificar los elementos pertinentes de la situación de la vida real ii. Seleccionar estrategias matemáticas adecuadas para modelizar la situación de la vida real iii. Aplicar las estrategias matemáticas seleccionadas para llegar a una solución válida a la situación de la vida real iv. Describir el grado de precisión de la solución v. Discutir si la solución tiene sentido en el contexto de la situación de la vida real |
| 7-8 | El alumno es capaz de: i. Identificar los elementos pertinentes de la situación de la vida real ii. Seleccionar estrategias matemáticas apropiadas para modelizar la situación de la vida real iii. Aplicar las estrategias matemáticas seleccionadas para llegar a una solución correcta iv. Explicar el grado de precisión de la solución v. Explicar si la solución tiene sentido en el contexto de la situación de la vida real |