



COLEGIO

SAN AGUSTÍN

-

EST. 1966

2021 – III BIMESTRE

**ASESORÍA DE
MATEMÁTICA Y FÍSICA
MAE NM****Guía de trabajo N.º 05: Medidas de tendencia central**

Nombre y apellido: _____

Grado: 4.º de secundaria Sección: “_____”

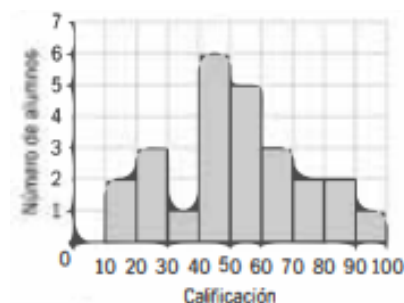
Fecha: ____ / 09 / 21

“Señor, el rey se alegra por tu fuerza”(Sal 20)

COMPETENCIA: Resuelve problemas de gestión, datos e incertidumbre

1. El número de camiones usados por una empresa minera por un período de 13 días es: **4, 6, 3, 2, 7, 8, 3, 5, 5, 7, 6, 6 y 4**. Para este conjunto de datos halle:
- a) La media b) La mediana c) La moda

2. Los resultados de una prueba de Geografía de 25 alumnos se muestran en el diagrama.
- a) Escriba la clase modal.
- b) Calcule una estimación de la calificación media



3. La media de 10 puntuaciones es 11.6 ¿Cuál es la suma de las puntuaciones?
4. Halle x si: 5, 9, 11, 12, 13, 14, 17 y x tienen una media 12.
5. Una muestra de 10 mediciones tiene una media de 15.7 y una muestra de 20 mediciones un promedio de 14.3. Halle la media de todas las 30 medidas.

Velocidad (v kmh^{-1})	Frecuencia
$60 \leq v < 70$	8
$70 \leq v < 80$	15
$80 \leq v < 90$	12
$90 \leq v < 100$	10
$100 \leq v < 110$	8
$110 \leq v < 120$	3
$120 \leq v < 130$	4

6. La tabla muestra las velocidades de vehículos que pasan por debajo de un puente.
- a) Escriba la clase modal.
- b) Calcule una estimación de la velocidad media de los vehículos.

7. Juana tenía siete pruebas de ortografía, cada una con doce palabras, pero sólo pudo encontrar los resultados de cinco de ellos. Estos fueron: 9, 5, 7, 9 y 10. Le preguntó a su maestro para los otros dos resultados y el profesor dijo que, la moda de su puntuación fue de 9 y la media fue de 8. ¿Cuáles son los dos resultados que faltan, teniendo en cuenta que Jana sabe que su peor resultado fue un 5?
8. Para estos datos la moda es 5, la mediana es 6 y la media es 6,5:
1; 1; 2; 3; s ;5; 5; 7; 8; 9; 10; r ;12; 12. Sabiendo que $s < r$, halle los valores de s y de r
9. Las notas de Juana en Física, Biología e Historia fueron 76, 54 y 65 respectivamente.
- a) Calcule la media de sus notas en los tres exámenes.
- b) Halle la nota que Juana debe obtener en Matemáticas para que la media de los cuatro exámenes sea exactamente 68.

10. La tabla de al lado muestra el número de ases servidos por los jugadores de tenis en su primer juego de un torneo. Hallar la media, mediana y moda.

Número de ases	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	4	11	18	13	7	2

11. Se sabe que el total de f_i es 200 y su media es 36. Halle “a” y “b”:

1	2	3	4	5	6
a	32	35	33	b	35

12. La tabla muestra los resultados de los competidores en una competición

Resultado	10	20	30	40	50
Número de competidores con este resultado	1	2	5	k	3

El resultado medio es 34. Halle el valor de k.

13. Dos marcas de cigarrillos afirman que sus cajas contienen, en promedio, 50 cigarrillos por caja. Al hacer un estudio de la Sociedad de Protección del Consumidor (SPC) registró los siguientes resultados:

Marca A	Números en una caja	46	47	48	49	50	51	52	53	55
	Frecuencia	1	1	2	7	10	20	15	3	1

Marca B	Números en una caja	48	49	50	51	52	53	54
	Frecuencia	3	17	30	7	2	1	1

Halle el promedio de las marcas A y B.

14. Si a, b, c y d son números enteros tal que $a < b$, $b < c$ y $c = d$.

La moda de estos cuatro números es 11.

El rango de estos cuatro números es 8.

La media de estos cuatro números es 8.

Calcule el valor de cada uno de los números enteros a, b, c, d.

15. El ayuntamiento de la ciudad ha realizado un control sobre el número de coches aparcados cerca de un supermercado cada hora. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Coches Aparcado/hora	Frecuencias	Frecuencias acumuladas
0 – 19	3	3
20 – 39	15	18
40 – 59	25	W
60 – 79	35	78
80 - 99	17	95

(a) Escriba el valor de w .

(b) Dibuje y rotule la gráfica de **frecuencias acumuladas** de estos datos.

16. La familia López debe manejar una distancia media de 250 km por día para completar sus vacaciones a tiempo. En los primeros cinco días, viajan 220 km, 300 km, 210 km, 275 km y 240 km. ¿Cuántos km deben viajar en el sexto día para completar sus vacaciones a tiempo?

17. La tabla muestra la frecuencia de la cantidad de visitas anuales al doctor de un grupo de niños.

- a) ¿Cuántos niños hay en el grupo?
b) Escriba la moda de la cantidad de visitas.
c) Calcule la cantidad media de visitas.

Cantidad de visitas	0	1	2	3	4	5
Frecuencia	4	3	8	5	4	1

18. La media de las últimas 8 rondas de Tigger en golf es de 71 golpes. ¿Cuál es el número total de disparos que realizó en las 8 rondas?

Calificación	Frecuencia
1	1
2	6
3	19
4	34
5	32
6	18
7	10

19. La tabla muestra la frecuencia de calificaciones obtenidas por un grupo de alumnos en un Colegio del Mundo del IB.

- a) Calcule la calificación media.
b) ¿Qué porcentaje de alumnos obtuvieron una calificación de 4 o 5?
c) Escriba la calificación modal.

20. Después de 8 partidos, la puntuación media de un jugador de baloncesto era de 27 puntos. Después de 3 partidos más, la media era de 29. ¿Cuántos puntos consiguió en los últimos tres partidos?

21. Una bolsa contiene 6 bolas numeradas del 1 al 6. Se extrae al azar una bola y se anota el número. La bola luego se vuelve a colocar en la bolsa. Los números de las primeras 30 extracciones son:

- a) Escriba el valor de n .
b) Calcule la media de los números.
c) Escriba el número modal.

Número	1	2	3	4	5	6
Frecuencia	4	5	3	n	6	5

22. La tabla muestra los tiempos que tardaron 25 guepardos en cubrir una distancia de 50 km.

- a) Escriba la clase modal.
b) Calcule una estimación de la media del tiempo que tardaron.

Tiempo tardado (t minutos)	Frecuencia
$20 \leq t < 22$	2
$22 \leq t < 24$	5
$24 \leq t < 26$	8
$26 \leq t < 28$	4
$28 \leq t < 30$	3
$30 \leq t < 32$	2
$32 \leq t < 34$	1

Referencias bibliográficas:

- Urban P., Martin R., Haese R., Haese S., Haese M. & Humphries M. (Segunda edición). (2008). Mathematics HL. Australia: Haese & Harris publications.
- Zill, D. & Dewar, J. (2012). Álgebra, trigonometría y geometría analítica. (3ª ed). México: McGraw-Hill Educación.