



Guía N°2 de Matemática

Estadística descriptiva

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha

--	--	--

1. ¿Cuál(es) de las siguientes variables estadísticas es(son) del tipo cuantitativa discreta?
 - I) La estatura de una persona.
 - II) El nombre de una persona.
 - III) La cantidad de hijos que tiene una persona.A) Solo I
B) Solo III
C) Solo I y III
D) Solo II y III
E) Ninguna de ellas.
2. En una caja hay 20 cubos, de los cuales 12 son rojos y el resto son verdes. Además hay 30 esferas, de las cuales 14 son verdes y el resto son rojas. Si la caja solo tiene esferas y cubos, entonces la moda de los colores de la caja es
 - A) esferas.
 - B) rojo.
 - C) verde.
 - D) 28
 - E) 30
3. En la muestra 6, 3, 7, 1, 5, 6, 3, 3, 7, 2, 1, 4, 3, 4, 5, 7, 3, 6, 7; la frecuencia de la moda es
 - A) 2
 - B) 3
 - C) 4
 - D) 5
 - E) 7
4. ¿Cuál(es) de las siguientes muestras **NO** tiene(n) moda?
 - I) 1, 2, 3
 - II) 1, 1, 2, 2, 3, 3
 - III) 1, 1, 1, 2, 2, 3A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y II
D) I, II y III
E) Ninguna de ellas.
5. Una muestra está compuesta de los diez primeros números primos, cada uno con frecuencia 1. La mediana de la muestra es
 - A) 9
 - B) 10,5
 - C) 12
 - D) 12,9
 - E) 15

6. En la muestra 9, 7, 3, 7, 3, 9, 5, 7, 9, 3, 3, 5, 7, 3, 9, 3; el percentil 50 es
 - A) 3
 - B) 5
 - C) 5,75
 - D) 6
 - E) 8
7. Una bolsa contiene diez tarjetas numeradas del 11 al 20 y otra bolsa diez tarjetas con los números pares del 2 al 20, todos con frecuencia 1. Si las tarjetas de ambas bolsas se juntan y forman una muestra, ¿cuál es la mediana de dicha muestra?
 - A) 10
 - B) 10,5
 - C) 11
 - D) 13
 - E) 14
8. Si se suman las temperaturas de 30 días registradas en Santiago y se dividen por 30, se obtiene
 - A) la desviación estándar.
 - B) la moda.
 - C) la media aritmética (o promedio).
 - D) la mediana.
 - E) ninguno de los indicadores estadísticos anteriores.
9. El promedio (o media aritmética) de las edades de 7 personas es 9 años. Si la suma de las edades de las primeras 6 personas es 59, ¿cuál es la edad de la última persona?
 - A) 10 años.
 - B) 9 años.
 - C) 7 años.
 - D) 4 años.
 - E) Ninguna de las edades anteriores.
10. En un curso hay 12 mujeres y 8 hombres. En una prueba de matemática, el promedio (o media aritmética) de los hombres fue 5,4 y el promedio (o media aritmética) de las mujeres fue 5,8. ¿Cuál fue el promedio **exacto** del curso en dicha prueba?
 - A) 5,52
 - B) 5,56
 - C) 5,6
 - D) 5,64
 - E) 5,68
11. Dados los puntajes obtenidos por 7 personas en una prueba: 81, 76, 80, 84, 78, 91 y 84, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
 - I) La moda es 84.
 - II) El promedio (o media aritmética) es 82.
 - III) La mediana coincide con la moda.A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y II
D) Solo I y III
E) I, II y III

12. Dados los siguientes datos: $2n - 5$; $2n - 3$; $2n - 1$; $2n + 1$; $2n + 3$; $2n + 5$, con $n \in \mathbb{N}$, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La moda es $2n + 5$.
 - II) La media aritmética (o promedio) es $2n$.
 - III) La mediana es $2n$.
- A) Solo I
B) Solo II
C) Solo III
D) Solo II y III
E) I, II y III

13. Dadas las siguientes notas obtenidas por un grupo de estudiantes en una prueba de física: 4; 6; 5; 3; 4; 7; 2; 4; 3; 4; 2; 6 y 4, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) **FALSA(S)**?

- I) La mediana de las notas es 2.
 - II) El promedio (o media aritmética) de las notas es aproximadamente 4,2.
 - III) La frecuencia de la moda es 5.
- A) Solo I
B) Solo III
C) Solo I y II
D) Solo II y III
E) Ninguna de ellas.

14. Si se tabularan las frecuencias de los pesos y edades de un grupo de personas, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) **siempre** verdadera(s)?

- I) Con la moda de los pesos se determina el peso que predomina.
 - II) Con el promedio (o media aritmética) de las edades se determina la edad más frecuente.
 - III) Con la mediana de los pesos se determina el peso más frecuente.
- A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y II
D) Solo I y III
E) I, II y III

15. Una muestra contiene varios números naturales del 1 al 5, ambos incluidos. Si la frecuencia de cada dato es igual al dato, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La muestra tiene 15 datos.
 - II) La mediana de la muestra es 3.
 - III) La media aritmética (o promedio) de la muestra es $3,6$.
- A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y III
D) I, II y III
E) Ninguna de ellas.

16. Carolina tiene 100 tarjetas, de manera que cada tarjeta tiene un número natural distinto entre el 400 y el 499, ambos incluidos. Corta cada tarjeta en tres trozos, de manera que en cada trozo queda uno de los tres dígitos que forman cada número. Si los 300 dígitos que tiene ahora forman una muestra, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La frecuencia de la moda de la muestra es 120.
 - II) La mediana de la muestra es 4.
 - III) La media aritmética (o promedio) de la muestra es, aproximadamente, 3.
- A) Solo I
B) Solo I y II
C) Solo I y III
D) Solo II y III
E) I, II y III

17. Un matrimonio tiene tres hijos: Jorge tiene 5 años, ojos azules y cabello negro; Mónica tiene 9 años, ojos negros y cabello castaño; y Claudia tiene 11 años, ojos verdes y cabello negro. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) El promedio (o media aritmética) de las edades es 9 años.
 - II) La mediana del color de ojos es negro.
 - III) La moda del color de cabello es 2.
- A) Solo I y II
B) Solo I y III
C) Solo II y III
D) I, II y III
E) Ninguna de ellas.

18. Los puntajes de Mario en tres pruebas de la universidad fueron 60, 80 y 50 puntos. El rango de los puntajes de Mario es

- A) 5 puntos.
B) 10 puntos.
C) 15 puntos.
D) $\frac{50}{3}$ puntos.
E) 30 puntos.

19. Las edades de tres hermanos son 4, 7 y 13 años. La desviación estándar de las edades es

- A) $\frac{10}{3}$ años.
B) $\sqrt{14}$ años.
C) 4 años.
D) $\frac{9}{2}$ años.
E) $\frac{2\sqrt{10}}{3}$ años.

20. En la muestra $2m, 5m$, con m positivo, la desviación estándar es

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2} m$
- B) $\sqrt{\frac{3}{2}} m$
- C) $\frac{3}{2} m$
- D) $\sqrt{3} m$
- E) $3m$

21. Una muestra está compuesta de tres datos que son números naturales consecutivos. Entonces, se cumple que

- I) el promedio (o media aritmética) de la muestra coincide con la mediana de la muestra.
- II) el rango de la muestra es 2.
- III) la desviación estándar de la muestra es $\sqrt{\frac{2}{3}}$.

Es(son) verdadera(s)

- A) solo I.
- B) solo II.
- C) solo I y II.
- D) I, II y III.
- E) ninguna de ellas.

22. Se considera la muestra $\{a, b, c, d\}$ y la muestra $\{a, c, d\}$, con a, b, c y d números positivos distintos. Si las muestras están ordenadas de forma creciente y el promedio (o media aritmética) de la primera muestra es b , entonces ambas muestras **siempre** tienen igual

- I) mediana.
 - II) promedio (o media aritmética).
 - III) rango.
- Es(son) verdadera(s)
- A) solo II.
 - B) solo III.
 - C) solo II y III.
 - D) I, II y III.
 - E) ninguna de ellas.

23. La tabla adjunta muestra el resultado obtenido por dos cursos de un preuniversitario en un ensayo de matemática. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) El curso A es el más homogéneo.
 - II) El curso B presenta menor dispersión en los puntajes.
 - III) La media aritmética (o promedio) considerando los puntajes de los alumnos de ambos cursos es 500.
- A) Solo I
 B) Solo II
 C) Solo III
 D) Solo I y III
 E) Ninguna de ellas.

Curso	Promedio (o media aritmética)	Desviación estándar
A	458	60
B	542	100

24. Se puede determinar el promedio (o media aritmética) de una muestra de datos numéricos si:

- (1) La suma de los datos es 549.
 - (2) El total de datos es 9.
- A) (1) por sí sola.
 B) (2) por sí sola.
 C) Ambas juntas, (1) y (2).
 D) Cada una por sí sola, (1) ó (2).
 E) Se requiere información adicional.

25. Se puede determinar la mediana de una muestra no tabulada si:

- (1) El promedio (o media aritmética) de la muestra es 75.
 - (2) La muestra no tiene moda y los datos son números consecutivos.
- A) (1) por sí sola.
 B) (2) por sí sola.
 C) Ambas juntas, (1) y (2).
 D) Cada una por sí sola, (1) ó (2).
 E) Se requiere información adicional.

1	B	6	D	11	C	16	B	21	D
2	B	7	E	12	D	17	E	22	C
3	D	8	C	13	A	18	E	23	A
4	C	9	D	14	A	19	B	24	C
5	C	10	D	15	C	20	C	25	C