



## Matemática Electivo Biólogo y Humanista

- SEMANA N°: 1
- CLASE: N° 1
- CURSO: IV medio Electivo Humanista y Biólogo
- DOCENTE: Claudia Berland – Jessica Rossel
- CORREO ELECTRÓNICO: cberland@americanacademy.cl  
(solo será contestado en días y horarios hábiles)

OBJETIVOS: Utilizar el concepto estadístico de medidas de tendencia central en situaciones problemáticas

CONTENIDOS DE LA SEMANA: Medidas de tendencia central



### GUIA DE MATEMATICA (PARTE2) NIVEL: ELECTIVO IV BIOLOGO Y HUMANISTA

NOMBRE: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Estimados alumnos, esta es la continuación de la guía, tal como se dijo en clases (Biólogos y Humanistas) esta será la forma de trabajo, la guía consta de 33 ejercicios que miden medidas de tendencia central.

Les recuerdo que estos contenidos fueron vistos en clases y en años anteriores.

La idea es que realicen la guía sin mirar las soluciones, pues así no podrán saber si están bien o no, **no se engañen**, trabajen de manera responsable y luego verifiquen sus respuestas.

Ahora a trabajar!

33) En la distribución de frecuencias que muestra la tabla, la mediana es

- A) 3,5
- B) 5,75
- C) 3,48
- D) 3
- E) 4

Datos	Frecuencia
2	5
3	6
4	8
5	4

34) Al lanzar dos monedas, ¿qué probabilidad hay de obtener una cara y un sello?

- A) 4
- B) 2
- C) 1
- D)  $\frac{1}{2}$
- E)  $\frac{1}{4}$

35) Un equipo de fútbol sala consta de 10 jugadores entre titulares y reservas, cuyos pesos y estaturas se detallan en la siguiente tabla

Estatura (cm)	160	170	175	160	160	165	165	170	175	170
Peso (Kg)	62	68	72	60	64	60	68	70	68	72

¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

- I) La media aritmética de los jugadores que miden 1,70 m. es 70 Kg.
- II) La media aritmética de las estaturas de los que pesan 68 Kg. es 1,7 m.
- III) Los jugadores de 1,60 m. de estatura no superan en promedio los 60 Kg.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) I, II y III

36) Una caja contiene 12 bolas negras y 8 rojas, ¿qué probabilidad hay de **no** sacar una bola negra?

- A)  $\frac{2}{5}$
- B)  $\frac{3}{5}$
- C)  $\frac{2}{3}$
- D)  $\frac{3}{2}$
- E) 8

37) Se tienen los siguientes datos: 12; 20; 18; 16; 32; x. ¿Cuál es el valor de x, sabiendo que la media de los datos es 22?

- A) 19,6
- B) 16,6
- C) 30
- D) 32
- E) 34

38) Se lanza un dado y sale 4. ¿Qué probabilidad hay de que al lanzarlo nuevamente sume con el primer resultado un número menor que 9?

- A)  $\frac{1}{9}$
- B)  $\frac{5}{6}$
- C)  $\frac{7}{36}$
- D)  $\frac{4}{9}$
- E)  $\frac{2}{3}$

39) Si al valor de la mediana, entre los datos 5; 3; 1; 7 y 4, le restamos el valor de la mediana entre -6; 0; -2 y -4, resulta

- A) 1
- B) 7
- C) 0
- D) 2
- E) Otro valor

40) En un curso de 60 alumnos de habla hispana,  $\frac{1}{3}$  de los alumnos habla inglés,  $\frac{1}{4}$  habla francés y  $\frac{1}{10}$  habla los dos idiomas, ¿cuál es la probabilidad de que un alumno elegido al azar hable sólo un idioma?

- A)  $\frac{1}{3}$
- B)  $\frac{1}{4}$
- C)  $\frac{23}{60}$
- D)  $\frac{29}{60}$
- E)  $\frac{7}{12}$

41) En los ensayos de matemática que he rendido, mis puntajes han sido 600; 640; 620; 620 y 660. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(es) verdadera(s)?

- I) La moda es 620
- II) La media es 620
- III) La mediana es 620

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) Sólo I y III

42) ¿Cuál de las siguientes expresiones **no** corresponde a un suceso aleatorio?

- A) Jugar lotería
- B) Hervir agua
- C) Lanzar una pelota y medir su alcance
- D) Hacer una encuesta telefónica
- E) Apostar en el hipódromo

43) En un curso de 27 alumnos, el promedio de estatura de los 15 hombres que hay es de 1,7 m. y el de las mujeres 1,65 m. ¿Cuál es la estatura promedio del curso?

- A) 1,65 m.
- B) 1,66 m.
- C) 1,7 m.
- D) 1,67 m.
- E) 1,67m.

- 44) ¿Qué probabilidad hay de que la lanzar 2 dados se obtenga una suma menor que 6?
- A) 10
  - B)  $\frac{5}{6}$
  - C)  $\frac{1}{6}$
  - D)  $\frac{5}{18}$
  - E)  $\frac{5}{36}$
- 45) La media aritmética de tres números es 7. Si se incluyen los números 4 y 5, ¿cuál es el promedio de los cinco números?
- A) 6
  - B) 4
  - C) 5
  - D) 7
  - E) 4,5
- 46) ¿Cuál es la probabilidad de ganar el premio de una rifa para la cual se venden 20 listas y cada lista tiene 20 números, si se compran 4 números?
- A)  $\frac{1}{100}$
  - B)  $\frac{1}{10}$
  - C)  $\frac{1}{5}$
  - D)  $\frac{1}{4}$
  - E) Ninguna de las anteriores
- 47) En el siguiente conjunto de datos: 1; 1; 3; 1; 1; 2; 1; 4; 3 y 2, al sumar la mediana y la moda se obtiene
- A) 2
  - B) 3
  - C) 2,5
  - D) 3,5
  - E) 4
- 48) ¿Cuántos elementos tiene el espacio muestral que se obtiene al lanzar 3 monedas?
- A) 27
  - B) 9
  - C) 8
  - D) 6
  - E) 3
- 49) El promedio de tres múltiplos consecutivos de 3 es 30. ¿Cuál es el mayor de estos números?
- A) 24
  - B) 27
  - C) 30
  - D) 33
  - E) 36

50) Al lanzar un dado 2 veces consecutivas, ¿qué probabilidad hay de obtener primero un 3 y luego un número par?

A)  $\frac{1}{3}$

B)  $\frac{1}{12}$

C)  $\frac{1}{9}$

D)  $\frac{2}{3}$

E) 4

51) El promedio de tres números primos positivos menores que 10 es 5. ¿Qué primo se debe agregar para que su nuevo promedio resulte 6,5?

A) 5

B) 7

C) 11

D) 13

E) 17

52) En una bolsa se echan 12 bolitas numeradas correlativamente del 1 al 12. Calcular la probabilidad de obtener un número menor que 5 o múltiplo de 5 al sacar una de ellas.

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{1}{3}$

C)  $\frac{1}{6}$

D)  $\frac{1}{18}$

E) 0

53) El promedio de  $m$  números es  $a$  y el de otros  $n$  números es  $b$ . ¿Cuál es el promedio de todos estos números?

A)  $\frac{a+b}{n+m}$

B)  $\frac{am+bn}{m+n}$

C)  $\frac{m+n}{am+bn}$

D)  $\frac{am+bn}{a+b}$

E)  $\frac{a+b}{am+bn}$

54) Calcular la probabilidad de obtener dos ases de un naipe de 52 cartas, sin devolver la primera carta al naipe.

A)  $\frac{1}{26}$

B)  $\frac{1}{352}$

C)  $\frac{4}{663}$

D)  $\frac{1}{221}$

E)  $\frac{3}{674}$

55) Las notas de Alfonso en Química son: 6,2; 4,8 y 6,0. Aún le queda una prueba coeficiente dos (vale por 2 notas) por rendir. ¿Qué nota debe obtener para que su promedio final de Química sea 6,0?

- A) 6,0
- B) 6,2
- C) 6,3
- D) 6,4
- E) 6,5

56) Al lanzar dos dados, ¿cuál es la probabilidad de obtener un puntaje menor que 5 ó mayor que 10?

- A)  $\frac{1}{72}$
- B)  $\frac{1}{12}$
- C)  $\frac{1}{4}$
- D)  $\frac{1}{6}$

E) Ninguna de las anteriores

57) El promedio de  $n$  números es 8. Si se agrega otro número a los anteriores y el promedio se mantiene, entonces ¿qué número se agregó?

- A)  $\frac{n+1}{8}$
- B)  $\frac{n}{8} + 1$
- C)  $\frac{n}{8}$
- D)  $\frac{8}{n}$
- E) 8

58) Calcular la probabilidad de que al sacar dos fichas de una bolsa, que contiene 3 fichas rojas y 4 blancas, con reposición, ambas sean fichas rojas.

- A)  $\frac{3}{4}$
- B)  $\frac{2}{7}$
- C)  $\frac{6}{49}$
- D)  $\frac{1}{7}$
- E)  $\frac{9}{49}$

59) La media aritmética, la mediana y la moda de tres múltiplos de 3 es 45. La suma de estos números es

- A) 45
- B) 90
- C) 135
- D) 180
- E) No se puede determinar

60) Si se lanza un dado, calcular la probabilidad de que se obtenga un número impar o múltiplo de 3.

A)  $\frac{1}{2}$

B)  $\frac{2}{3}$

C)  $\frac{1}{3}$

D)  $\frac{1}{6}$

E)  $\frac{5}{6}$

61) Si la moda entre dos números  $x$  e  $y$  es  $x$ , entonces necesariamente se cumple que

A)  $x > y$

B)  $x < y$

C)  $x = y$

D)  $x = 2y$

E) Ninguna de las anteriores

62) Se extraen dos cartas, una tras otra, sin devolución, de una baraja de 40 cartas. Calcular la probabilidad de que ambas cartas sean reyes.

A)  $\frac{1}{100}$

B)  $\frac{1}{5}$

C)  $\frac{1}{130}$

D)  $\frac{23}{130}$

E)  $\frac{1}{20}$

63) El promedio de cuatro números es 12. Si se agrega un nuevo número el promedio disminuye a la mitad. ¿Cuál es el número?

A) 6

B) 0

C) -18

D) -24

E) -36

64) Se lanzan dos dados, ¿cuál es la probabilidad de que la suma de los resultados sea menor que 6, si sabemos que dicha suma ha sido múltiplo de 4?

A)  $\frac{1}{3}$

B)  $\frac{1}{4}$

C)  $\frac{5}{18}$

D)  $\frac{3}{10}$

E) Ninguna de las anteriores

65) Dos números están en razón 3 : 5. Si la media aritmética de ellos es 40, ¿cuál es el número mayor?

A) 30

B) 40

C) 50

D) 80

E) 100

Soluciones

33) E	34) D	35) D	36) A	37) E	38) E	39) B	40) C	41) E	42) B
43) E	44) D	45) A	46) A	47) C	48) C	49) D	50) B	51) C	52) A
53) B	54) D	55) E	56) C	57) E	58) E	59) C	60) B	61) C	62) C
63) C	64) D	65) C							