

## Matemática Electivo Biólogo

- SEMANA N°: 3
- CLASE: N° 1
- CURSO: IV medio Electivo Humanista y Biólogo
- DOCENTE: 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.

Utilizar el concepto de probabilidad simple en situaciones problemáticas

CONTENIDOS DE LA SEMANA: Medidas de tendencia central en datos agrupados y no agrupados.

Probabilidad simple.

### GUIA DE MATEMATICA (PARTE 4) NIVEL: ELECTIVO IV BIOLOGO

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

Instrucciones: Estimados alumnos, esta es la continuación de la guía, al igual que la anterior consta de 33 ejercicios que miden medidas de tendencia central y probabilidad simple.

Se les recuerda 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!

99) La marca de clase del intervalo  $[0,4]$  es

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

100) La probabilidad de que, al rodar dos dados, el producto de los números obtenidos sea múltiplo de 5 es

- A)  $\frac{25}{36}$
- B)  $\frac{5}{9}$
- C)  $\frac{7}{36}$
- D)  $\frac{11}{36}$
- E)  $\frac{1}{6}$

101) A los datos 8; 4; 6; 3 y 6 se le agregan dos datos, resultando su mediana 6, su promedio 5 y su moda 6. Los datos agregados pueden ser

- I) 2 y 6
- II) 1 y 7
- III) 4 y 4

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

102) En una caja hay seis camisetas, de las cuales tres son rojas, dos azules y una verde. ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una de estas camisetas, ella **no** sea verde o azul?

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

103) Los cuartiles de los datos 3; 5; 6; 7; 9; 11; 13; 16; 19 y 21 son respectivamente

- A) 3; 11 y 21
- B) 3; 12 y 21
- C) 6; 12 y 16
- D) 6; 12 y 21
- E) 6; 11 y 19

104) Al extraer una carta al azar de una baraja de naipes español (40 cartas). La probabilidad de sacar una carta que **no** sea copa es

- A)  $\frac{12}{40}$
- B)  $\frac{1}{40}$
- C)  $\frac{1}{4}$
- D)  $\frac{3}{4}$
- E) 10

105) El rango intercuartil de los datos 2; 3; 6; 8; 9; 12 y 14 es

- A) 3
- B) 4
- C) 8
- D) 9
- E) 12

106) En una bolsa hay 3 bolas verdes y 6 azules, ¿cuál es la probabilidad de que al sacar 2 bolas, con reposición, éstas sean verdes?

- A)  $\frac{1}{4}$
- B)  $\frac{1}{5}$
- C) 1
- D)  $\frac{1}{9}$
- E)  $\frac{1}{12}$

107) En una empresa en la que trabajan 12 personas, 8 de ellas ganan \$ 400.000 cada una, otras tres ganan \$ 500.000 cada una y el gerente obtiene \$ 900.000 de sueldo. La moda de estos sueldos es

- A) \$ 140.000
- B) \$ 400.000
- C) \$ 500.000
- D) \$ 600.000
- E) \$ 900.000

108) Se lanza un dado dos veces. ¿Cuál es la probabilidad de que en el primer lanzamiento resulte 5 y en el segundo lanzamiento un número par?

- A)  $\frac{1}{2}$
- B)  $\frac{1}{6}$
- C)  $\frac{1}{9}$
- D)  $\frac{1}{12}$
- E)  $\frac{1}{36}$

109) Las notas de un alumno en matemática son 5; 7; 6; 5 y 7. Con las dos notas siguientes su promedio alcanzó a un 6. Estas notas fueron

- A) 5 y 5
- B) 5 y 6
- C) 6 y 6
- D) 6 y 7
- E) 7 y 7

110) Si se lanza una moneda normal tres veces, la probabilidad de obtener tres sellos es

- A)  $\frac{1}{3}$
- B)  $\frac{1}{6}$
- C)  $\frac{1}{8}$
- D)  $\frac{1}{2}$
- E) 1

111) Los puntajes obtenidos por 7 alumnos en una evaluación fueron 13, 16, 21, 18, 32, 49, 8. El promedio aritmético de estos puntajes es aproximadamente

- A) 20,5
- B) 21,4
- C) 22,4
- D) 25
- E) Otro valor

112) Un sorteo en un curso consta de 100 números, del 1 al 100. ¿Cuál es la probabilidad que, al sacar el primer número, éste **no** sea un número par?

- A)  $\frac{1}{100}$
- B)  $\frac{1}{2}$
- C)  $\frac{1}{4}$
- D)  $\frac{1}{10}$
- E)  $\frac{49}{100}$

113) Si  $x$  es la media aritmética de los números  $a$ ,  $b$  y  $c$  ¿cuál(es) de las siguientes igualdades es (son) verdadera(s) ?

I)  $x = \frac{a+b+c}{3}$

II)  $(x-a) + (x-b) + (x-c) = 0$

III)  $x+10 = \frac{a+b+c+10}{3}$

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

114) Una persona tira tres veces una moneda y las tres veces obtiene sello. ¿Cuál es la probabilidad de que la cuarta vez obtenga cara?

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

B)  $\frac{1}{32}$

C)  $\frac{1}{16}$

D) 1

E) 0

115) En un gráfico circular, el 45% del total de los casos queda representado por un sector cuyo ángulo central mide

A)  $12,5^\circ$

B)  $25^\circ$

C)  $45^\circ$

D)  $90^\circ$

E)  $162^\circ$

116) Al lanzar dos dados, la probabilidad de que la suma de los puntos obtenidos sea igual a 5 es

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

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

C)  $\frac{1}{16}$

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

E)  $\frac{3}{16}$

117) De 50 números que se encuentran en una bolsa, se distribuyen como indica la tabla. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

I. La moda es 12.

II. La media aritmética es 12.

III. La mediana es 10,5.

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

números	frecuencia
5	7
8	9
10	10
12	16
15	5
3	3

118) La probabilidad de que, al lanzar dos dados, la suma de los números obtenidos sea un divisor de 12 es

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

119) La media aritmética de un conjunto de 8 números es 30. Si se agregan al conjunto los números 32 y 18, ¿cuál es la media aritmética de los elementos de este nuevo conjunto?

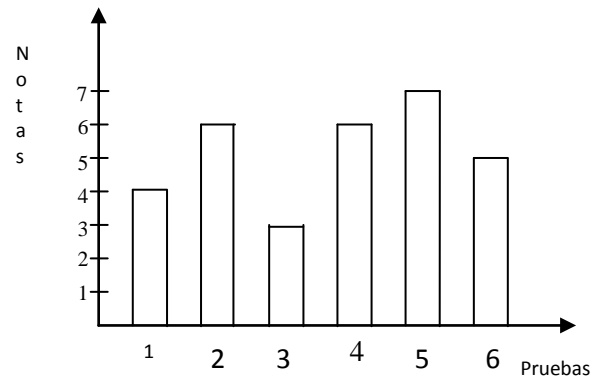
- A) 26,6
- B) 32
- C) 18
- D) 30
- E) 29

120) Se tiene un juego de naipes inglés de 52 cartas. La probabilidad de obtener un rey rojo o negro, al sacar un naipes es

- A)  $\frac{1}{52}$
- B)  $\frac{1}{26}$
- C)  $\frac{1}{13}$
- D)  $\frac{2}{13}$
- E)  $\frac{1}{4}$

121) El gráfico de la figura, muestra las 6 notas parciales obtenidas por Edmundo durante el primer semestre. Entonces, el promedio de Edmundo es

- A) 5
- B) 5,1
- C) 5,16
- D)  $5,1\bar{6}$
- E) 5,2



122) Se tienen 5 tarjetas numeradas del 1 al 5. Al sacar una de las tarjetas, la probabilidad de que el número de ella sea divisor de 5 es

- A) 0,2
- B) 0,6
- C) 0,25
- D) 0,4
- E) 0,5

123) La tabla de la figura, muestra los resultados obtenidos en una prueba de matemática aplicada a un curso. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

Nota	Frecuencia
1	0
2	3
3	4
4	5
5	8
6	2
7	10

- I) El promedio es aproximadamente 4,5.
- II) La moda es 10.
- III) La prueba fue aplicada a un total de 32 alumnos.

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

124) Se lanza un dado y se obtiene un número par. La probabilidad de que, al lanzarlo nuevamente, la suma con el número obtenido en el primer lanzamiento, sea mayor que 7 es

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

125) El seleccionado de atletismo de un colegio consta de 8 atletas cuyos pesos y estaturas aparecen en la tabla adjunta. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?

Estatura (cm.)	Peso (Kg.)
150	56
160	58
165	62
150	58
165	65
165	68
150	51
167	65

- I. La media de los jugadores que miden 1,5 m. es 55 kg.
- II. La media de los que pesan 65 kg. es 1,66 m.
- III. El 50% de los atletas miden a lo más 160 cm.

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

126) Al lanzar tres dados la probabilidad de que el número de tres cifras que se forme empiece con 4 es

- A)  $\frac{1}{3}$
- B)  $\frac{1}{6}$
- C)  $\frac{1}{120}$
- D)  $\frac{1}{256}$
- E)  $\frac{25}{216}$

127) El promedio de los pesos de 4 maletas es de 50 kg. Si los pesos de 3 de ellas son 45 kg, 55 kg y 35 kg, ¿cuál es el peso de la cuarta?

- A) 75 kg
- B) 65 kg
- C) 55 kg
- D) 85 kg
- E) 62,5 kg

128) Se extrae una carta de una baraja de 52 naipes. Se repone y se extrae una segunda carta. ¿Cuál es la probabilidad de que ambas **no** sean 7?

- A)  $\frac{1}{182}$
- B)  $\frac{144}{169}$
- C)  $\frac{1}{663}$
- D)  $\frac{12}{13}$
- E)  $\frac{4}{13}$

129) El promedio de cuatro números es  $x$ . Si uno de los números es  $x - 3$ . ¿Cuál es el promedio de los otros tres?

- A)  $x - 1$
- B)  $x + 1$
- C)  $3(x + 1)$
- D)  $\frac{x + 1}{3}$
- E)  $\frac{3(x + 1)}{4}$

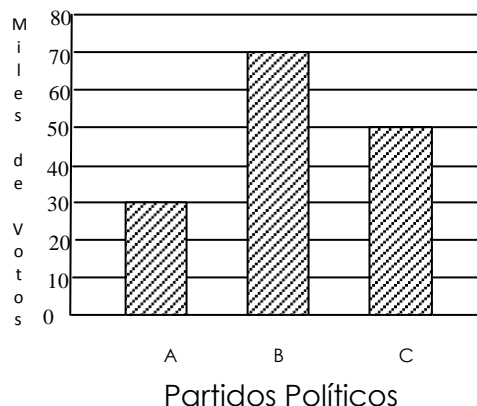
130) Se elige al azar un número entre 6 y 24. ¿Cuál es la probabilidad de que éste número sea múltiplo de 3?

- A)  $\frac{7}{19}$
- B)  $\frac{2}{19}$
- C)  $\frac{5}{18}$
- D)  $\frac{5}{17}$
- E)  $\frac{5}{19}$

131) Se muestra en el gráfico los resultados obtenidos en unas elecciones por tres partidos políticos A, B y C (donde no hubo votos nulos ni blancos).

¿Cuál(es) de la(s) siguiente(s) afirmaciones se puede(n) deducir del gráfico?

- I) El universo de votantes es de 150.000 personas.
- II) El 30% de los votos son obtenidos por el partido C.
- III) La diferencia de votos entre los partidos B y C es del 50% de los votos del partido A.



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

### Soluciones

99) C	100)D	101)C	102)B	103)C	104)D	105)D	106)D	107)B	108)D
109)C	110)C	111)C	112)B	113)D	114)A	115)E	116)B	117)A	118)C
119)E	120)C	121)D	122)D	123)C	124)A	125)E	126)B	127)B	128)B
129)B	130)D	131)A							