



Seminario 16: Medidas de Posición, Probabilidad I y II

Nombre: _____ Sección: _____

Instrucciones:

- Dispone de 35 minutos para resolver el siguiente control.
- Rellene correctamente la hoja de respuestas, ya que esta hoja será utilizada para asignar su puntaje
- Pasados los 35 minutos del control, este será resuelto por sus tutores.

1. La distribución de las frecuencias del puntaje obtenido en una prueba tipo PAES por un curso de 34 alumnos de 4°EM se muestra en la tabla adjunta

Puntaje	Frecuencia
[380 - 460[6
[460 - 540[12
[540 - 620[9
[620 - 700[5
[700 - 780[2

¿Cuál de las siguientes proposiciones es verdadera?

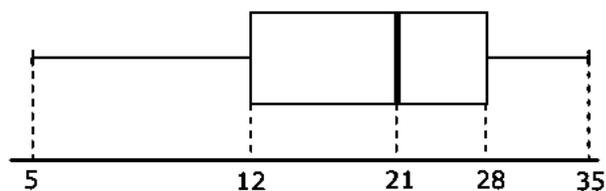
- A) El percentil 75 está en el intervalo [700 - 780[
 - B) El segundo cuartil está en el intervalo [540 - 620[
 - C) El percentil 10 de los puntajes está en el intervalo [380 - 460[
 - D) La media de los dos mejores puntajes es 740
2. En la tabla adjunta, se muestra la distribución de cierto tipo de datos.

Datos	Frecuencia Absoluta
2.000	5
3.000	25
4.000	25
5.000	15
6.000	30

Según los datos de la tabla, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es **FALSA**?

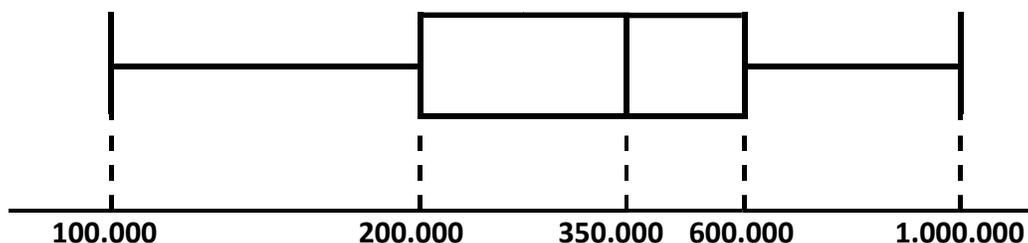
- A) El primer cuartil es 3.000.
- B) El rango de datos es 4.000.
- C) La mediana de los datos es 4.000.
- D) El rango intercuartílico es 2.000.

3. La distribución de la antigüedad en años de los trabajadores de una empresa se muestra en el diagrama de cajón de la figura adjunta.



Según este diagrama, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es siempre verdadera?

- A) El promedio de los años de antigüedad es 21 años.
 - B) El rango intercuartil de los años de antigüedad es 16 años.
 - C) Exactamente un 50% de los trabajadores tiene 21 años de antigüedad.
 - D) La cantidad de trabajadores cuya antigüedad es entre 12 y 21 años es mayor que la de los que tienen entre 28 y 35 años de antigüedad
4. Según una encuesta realizada por un grupo de alumnos para analizar los ingresos en Chile (en pesos), se observa el siguiente diagrama de cajas para la distribución:



¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **siempre** verdadera?

- A) La cantidad de personas cuyo ingreso está entre \$100.000 y \$200.000 es mayor que la cantidad de personas cuyo ingreso está entre \$600.000 y \$1.000.000.
- B) La mediana de los ingresos es \$350.000.
- C) El promedio de los ingresos es de \$450.000.
- D) El rango intercuartil de la muestra es \$900.000



5. Para la producción de boletos de lotería existen tres cintas productoras. El 50% del total de boletos lo produce la cinta A, el 30%, la cinta B y el resto la cinta C. De ellos son premiados el 50%, el 30% y el 20% respectivamente. Si se toma un boleto al azar, ¿cuál es la probabilidad de obtener un boleto premiado?
- A) 25%
B) 38%
C) 4%
D) 91%
6. En una bolsa se tiene un total de 81 fichas del mismo tipo siendo estas rojas o verdes. Si se extraen al azar dos fichas, una a continuación de la otra sin reposición, siendo la primera verde, la probabilidad de que la segunda sea roja es $\frac{7}{16}$. ¿Cuántas fichas verdes hay en total en la bolsa?
- A) 35
B) 45
C) 46
D) 55
7. Se tienen tres cajas, A, B y C. La caja A contiene 3 fichas blancas y 9 rojas, la caja B contiene 4 fichas blancas y 8 rojas y la caja C contiene 8 fichas blancas y 4 rojas. Si se saca al azar una ficha de cada caja, entonces ¿cuál es la probabilidad que las tres fichas sean del **mismo color**?
- A) $\frac{1}{18}$
B) $\frac{1}{6}$
C) $\frac{2}{9}$
D) $\frac{1}{9}$

8. Si la probabilidad de que llueva mañana es 0,65, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es siempre verdadera?
- A) Mañana con seguridad llueve.
 - B) Es imposible que mañana no llueva.
 - C) La probabilidad de que mañana esté nublado es 0,65.
 - D) La probabilidad de que mañana no llueva es 0,35.
9. Un frasco solo contiene pastillas de limón y pastillas de naranja. Si las pastillas de limón son 30 y las de naranja 85, ¿Cuántas pastillas de limón habría que agregar a este frasco de modo tal que, si se extrae una pastilla al azar, la probabilidad que sea de limón tenga 80% de ser extraída?
- A) 310
 - B) 24
 - C) 23
 - D) 15
10. Se tiene un dado cargado en donde la probabilidad de que salga un número par es el doble de que salga un número impar. Si se lanza este dado dos veces, ¿cuál es la probabilidad de que salgan dos números iguales?
- A) $\frac{5}{27}$
 - B) $\frac{10}{27}$
 - C) $\frac{5}{81}$
 - D) $\frac{10}{81}$
11. En una urna hay 6 fichas de color rojo, 8 fichas de color amarillo y 5 de color naranja, todas de igual forma y tamaño. Si se extraen dos fichas, una tras otra y sin reposición, ¿cuál es la probabilidad de que sean de distinto color?
- A) $\frac{6}{19} \cdot \frac{5}{18} + \frac{8}{19} \cdot \frac{5}{18} + \frac{6}{19} \cdot \frac{8}{18}$
 - B) $\frac{6}{19} \cdot \frac{5}{19} + \frac{8}{19} \cdot \frac{5}{19} + \frac{6}{19} \cdot \frac{8}{19}$
 - C) $2 \cdot \left(\frac{6}{19} \cdot \frac{5}{18} + \frac{8}{19} \cdot \frac{5}{18} + \frac{6}{19} \cdot \frac{8}{18} \right)$
 - D) $2 \cdot \left(\frac{6}{19} \cdot \frac{5}{19} + \frac{8}{19} \cdot \frac{5}{19} + \frac{6}{19} \cdot \frac{8}{19} \right)$



12. La probabilidad de que Fernando apruebe el ramo de Matemáticas es de un 15%, mientras que la probabilidad de que apruebe el ramo de Física y Matemáticas es de un 7,5%. Si la probabilidad de aprobar los ramos es independiente entre sí, ¿cuál es la probabilidad de que Fernando repruebe el ramo de Matemáticas y Física?

- A) 37,5%
- B) 40%
- C) 42,5%
- D) 45%

Si tienes preguntas sobre ejercicios o no entiendes un contenido, recuerda consultarlo con tu profesor de sección.

¡¡No te quedes con las dudas!!

