

QUIZ 2 DE DISTRIBUCIÓN NORMAL – IVº MEDIO

Estudiante: _____ Ptje: _____ Nota: _____

1. En el Colegio Universo, el peso de los 40 alumnos del 3º medio, tienen una distribución normal con media de 72 kg y desviación estándar de 3 kg. ¿Cuál es la probabilidad de que un alumno elegido al azar pese menos de 72 kg.?

- A) 0,02 B) 0,025 C) 0,05 D) 0,25 E) 0,5*

2. Sea X una variable aleatoria con distribución $N \sim (18,3)$. ¿Cuál(es) de las siguientes proposiciones es (son) verdadera(s)?

I) La probabilidad de que la variable tome valores mayores que 18 es el 50%.

II) $P(X \leq 21) = 0,6587$

III) $P(X > 24) = 0,0228$

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

3. Los pacientes afectados por una bacteria y su tiempo de recuperación, en días, tiene una distribución $N \sim (6; 1,3)$. ¿Cuál es la probabilidad de que un paciente se recupere en un tiempo mayor a 9,9 horas?

- A) 0,99865 B) 0,49865 C) 0,5 D) 0,0228 E) 0,00135*

4. El tiempo de duración que tienen los focos fabricados por una empresa, se distribuye en forma normal con media aritmética igual a 1.020 horas y desviación estándar 51 horas. ¿Cuál es la probabilidad en porcentaje de que dure más de 1.122 horas?

- A) 47,720% B) 45,440% C) 22,800% D) 2,280%* E) 1,587%

5. Sea X una variable aleatoria con distribución $N \sim (0,1)$. ¿Cuál(es) de las siguientes proposiciones es (son) verdadera(s)?

I) $P(X \leq -1) = 0,1587$

II) $P(X \leq -2) = P(X \geq 2)$

III) $P(X \geq 3) = 0,00135$

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

6. En una distribución normal estándar $X \sim N(0,1)$, ¿cuál de las alternativas es la correcta?

A) $P(X \leq 3) = 0,49865$ B) $P(X = -3) = 0,0135$ C) $P(X \geq 3) = 0,4973$

D) $P(X \leq -3) = 0,00135^*$ E) $P(-3 \leq X \leq 3) = 0,865$

7. Sea X variable aleatoria con distribución $N(100, 16)$, utilizando la tabla, el valor de $P(X > 124)$ es

- A) 1,5 B) 0,93319 C) 0,1359 D) 0,06795 E) 0,06681 *

8. Una variable aleatoria X tiene distribución normal de promedio 1,5 y desviación estándar 0,5. La probabilidad de que X tome un valor menor o igual que 2,32 es

- A) 0,900 B) 0,950* C) 0,975 D) 0,985 E) 0,990