



EXAMEN RESUELTO Y EXPLICADO

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

Convocatoria de Mayo-junio 2025 resuelta pregunta a pregunta, con la respuesta correcta señalada y una explicación breve de cada una.

10

preguntas

Mayo-junio 2025

convocatoria

Nacional

1 Sea p la proposición "hace aire" y q la proposición "hay marejada"; la oración "cuando hace aire, hay marejada" se representa por

a. $p \vee q$.

b. $p \wedge q$.

c. $p \rightarrow q$.

✓ CORRECTA

Por que: "Cuando hace aire, hay marejada" expresa una condición: si ocurre p , ocurre q . Esa relación es el condicional $p \rightarrow q$.

2 Si $\#(A)=6$ y $\#(A \cap B)=3$, entonces

a. $\#(A-B)=9$.

b. $\#(A-B)=18$.

c. $\#(A-B)=3$.

✓ CORRECTA

Por que: Los elementos de A que no están en B son los que quedan al quitarle a A los que comparte con B : $\#(A-B)=\#(A)-\#(A \cap B)=6-3=3$.

3 Salgo por la tarde de casa con d €. Voy al cine y gasto $(d/6)$ €, después en la cena gasto $(d/3)$ € y en los taxis de ida y vuelta $(d/12)$ € en cada uno de ellos, llegando a casa con 80€. Entonces, salí de casa con

a. 240€.

✓ CORRECTA

b. 460€.

c. 520€.

Por que: En total gasto $d/6$ (cine) + $d/3$ (cena) + $2 \cdot (d/12)$ (los dos taxis) = $d/6 + d/3 + d/6 = 2d/3$. Como me quedan 80€, $d - 2d/3 = 80$, es decir $d/3 = 80$, luego $d = 240$ €.

4 El cociente entre el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de 60 y 90 es

- a. $3/2$.
- b. 54.

c. 6.

✓ CORRECTA

Por que: El mcd de 60 y 90 es 30 y el mcm es 180. Su cociente es $180/30=6$.

5 Las rectas de ecuación $x=4y-7$ y $x-y=2$

- a. son paralelas.

b. se cortan en el punto (5,3).

✓ CORRECTA

- c. son perpendiculares.

Por que: Sustituyendo $x=4y-7$ en $x-y=2$: $(4y-7)-y=2 \rightarrow 3y=9 \rightarrow y=3$, $x=5$. El punto (5,3) satisface ambas rectas, así que se cortan ahí.

6 La altura de un paralelogramo de base los puntos A(2,3) y B(6,5) y área $6\sqrt{5} \text{ m}^2$, es

a. 3 m.

✓ CORRECTA

- b. $6/10 \text{ m}$.

- c. $12/\sqrt{10} \text{ m}$.

Por que: La base mide $|AB|=\sqrt{((6-2)^2+(5-3)^2)}=\sqrt{20}=2\sqrt{5}$. Como $\text{área}=\text{base}\cdot\text{altura}$, la altura es $6\sqrt{5}/(2\sqrt{5})=3 \text{ m}$.

7 Si f es la función definida por $f(x)=(x-2)/(x^2-4)$, se cumple:

- a. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)=0$.

- b. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)=\infty$.

c. $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)=1/4$.

✓ CORRECTA

Por que: Como $x^2-4=(x-2)(x+2)$, la función se simplifica a $f(x)=1/(x+2)$ para $x \neq 2$. El límite cuando $x \rightarrow 2$ es $1/(2+2)=1/4$.

8 La pendiente de la recta tangente a la gráfica de la función $f(x)=2x^2-2x$ en el punto de abscisa $x=-1$ vale

a. 2.

b. -6.

✓ CORRECTA

c. -2.

Por que: La derivada es $f'(x)=4x-2$. En $x=-1$: $f'(-1)=4\cdot(-1)-2=-6$.

9 Se lanzan simultáneamente un dado de 6 caras y una moneda, ambos equilibrados. La probabilidad de obtener cara y 5 es

a. $1/12$.

✓ CORRECTA

b. $1/6$.

c. $5/6$.

Por que: Son sucesos independientes: $P(\text{cara})\cdot P(5)=(1/2)\cdot(1/6)=1/12$.

10 En un supermercado la venta diaria de botellas de agua, durante los últimos 30 días, ha tenido una desviación típica $\sigma=44.37$ botellas de agua y un coeficiente de variación del 9.8%, entonces la media, redondeada a un decimal, de la venta de botellas de agua durante esos 30 días ha sido

a. $\bar{x}=434.6$ botellas de agua.

b. $\bar{x}=416.9$ botellas de agua.

c. $\bar{x}=452.8$ botellas de agua.

✓ CORRECTA

Por que: El coeficiente de variación es $CV=\sigma/\text{media}$, así que la media es $\sigma/CV=44.37/0.098\approx 452.8$ botellas.



Quieres practicar tests como este?

Entra gratis en cazaplazar.es y sigue preparando Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales con preguntas reales de exámenes anteriores.

Empezar test gratis