



EXAMEN RESUELTO Y EXPLICADO

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

Convocatoria de Septiembre 2026 resuelta pregunta a pregunta, con la respuesta correcta señalada y una explicación breve de cada una.

9
preguntas

Septiembre 2026
convocatoria

Nacional

- 1 Sea p la proposición "pienso" y q la proposición "triunfo"; la proposición "si no pienso, no triunfo" se representa por

a. $\neg p \rightarrow \neg q$.

✓ CORRECTA

b. $\neg(p \wedge q)$.

c. $(\neg p) \wedge (\neg q)$.

Por que: "No pienso" es $\neg p$ y "no triunfo" es $\neg q$, así que "si no pienso, no triunfo" se representa exactamente como el condicional $\neg p \rightarrow \neg q$.

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

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

✓ CORRECTA

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

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

Por que: Los elementos de A se reparten entre los que también están en B ($A \cap B$) y los que no ($A-B$): $\#(A-B)=\#(A)-\#(A \cap B)=6-3=3$.

- 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. 460 €.

b. 520 €.

c. 240 €.

✓ CORRECTA

Por que: El gasto total es $d/6$ (cine) + $d/3$ (cena) + $2 \cdot (d/12)$ (dos taxis) = $d/6 + 2d/6 + d/6 = 4d/6 = 2d/3$. Como sobran 80€: $d - 2d/3 = d/3 = 80$, así que $d=240$ €.

- 4 Una persona tiene unos ingresos de x € mensuales, gastándose en Luz ($x/16$), Teléfono ($x/12$), Gas ($x/18$), Manutención ($x/2$) y Varios ($x/24$), entre paréntesis figura la proporción de dinero gastado, sobrándole 370 € al final de mes. Entonces los ingresos personales son de

a. 1440 €.

✓ CORRECTA

b. 1600 €.

c. 1500 €.

Por que: Sumando las fracciones gastadas (mínimo común múltiplo 144): $x/16 + x/12 + x/18 + x/2 + x/24 = (9x + 12x + 8x + 72x + 6x)/144 = 107x/144$. Lo que sobra es $x - 107x/144 = 37x/144 = 370$ €, de donde $x = 370 \cdot 144/37 = 1440$ €.

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

a. son perpendiculares.

b. son paralelas.

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

✓ CORRECTA

Por que: Sustituyendo (5,3) en ambas ecuaciones: $5 = 4 \cdot 3 - 7 = 5$ ✓ y $5 - 3 = 2$ ✓, por lo que el punto (5,3) pertenece a las dos rectas. Además sus pendientes ($1/4$ y 1) no son iguales ni su producto es -1 , así que no son paralelas ni perpendiculares.

- 6 La longitud, en unidades de longitud, u.l., de la circunferencia de ecuación $x^2 + y^2 - 6x + 2y + 6 = 0$ es

a. $6\sqrt{6}\pi$ u.l.

b. 4π u.l.

✓ CORRECTA

c. $\sqrt{24}\pi$ u.l.

Por que: Completando cuadrados: $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 9 + 1 - 6 = 4$, así que el radio es $r=2$. La longitud de la circunferencia es $2\pi r = 4\pi$ u.l.

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

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

✓ CORRECTA

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

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

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

8 El límite de $f(x)=(3x-1)/\sqrt{2x^2-4x+1}$ cuando $x \rightarrow 2$ es

a. $2\sqrt{3}$.

b. 5.

✓ CORRECTA

c. $\sqrt{3}$.

Por que: Sustituyendo $x=2$: numerador= $3 \cdot 2 - 1 = 5$, y dentro de la raíz: $2 \cdot 4 - 4 \cdot 2 + 1 = 8 - 8 + 1 = 1$, cuya raíz es 1. El límite es $5/1=5$.

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

a. $5/6$.

b. $1/12$.

✓ CORRECTA

c. $1/6$.

Por que: Al ser sucesos independientes, la probabilidad conjunta es el producto de las probabilidades individuales: $P(\text{cara}) \cdot P(5) = (1/2) \cdot (1/6) = 1/12$.

¿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