



EXAMEN RESUELTO Y EXPLICADO

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

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

10

preguntas

Septiembre 2025

convocatoria

Nacional

1 Si p es la proposición "no hago prácticas" y q la proposición "no apruebo", la proposición "si hago prácticas, apruebo" se expresa por

a. $\neg p \wedge \neg q$.

b. $\neg p \rightarrow \neg q$.

✓ CORRECTA

c. $p \rightarrow q$.

Por que: "Hago prácticas" es $\neg p$ y "apruebo" es $\neg q$, así que "si hago prácticas, apruebo" se representa como $\neg p \rightarrow \neg q$.

2 Si $A=\{1,a,3,b,c\}$ y $B=\{a,c,3,b,1\}$, no es correcto afirmar

a. $A=B$.

b. $A \neq B$.

✓ CORRECTA

c. $A \subset B$.

Por que: A y B tienen exactamente los mismos elementos, solo escritos en otro orden, así que $A=B$. Por tanto, afirmar que $A \neq B$ es lo incorrecto.

3 La aplicación $f:\mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ que asigna a cada $n \in \mathbb{N}$ el número $3 \cdot n - 1$, cumple

a. la preimagen de 5 es 2 y la imagen de 4 es 11.

✓ CORRECTA

b. la imagen de 5 es 14 y la preimagen de 3 es 8.

c. la preimagen de 11 es 5 y la imagen de 22 es 7.

Por que: $f(2)=3 \cdot 2 - 1 = 5$ y $f(4)=3 \cdot 4 - 1 = 11$, así que ambas afirmaciones de la opción a son ciertas. En cambio, la preimagen de 3 exigiría $3n - 1 = 3$, que no da un número natural, y $f(22)=65$, no 7.

- 4 El precio del mismo teléfono móvil ha pasado de 380€ a costar 520€, por lo que la variación en el precio, redondeado a dos decimales, es del

a. 36.84%.

✓ CORRECTA

b. 28.14%.

c. 16.15%.

Por que: La variación porcentual es $(520-380)/380 \cdot 100 = 140/380 \cdot 100 = 36.84\%$.

- 5 ¿Cuál de las siguientes rectas es paralela a la recta $4x-6y-1=0$?

a. $2x-3y=0$.

✓ CORRECTA

b. $y=(1/2)x+1$.

c. $2y+3x-4=0$.

Por que: La recta dada tiene pendiente $4/6=2/3$. La opción a, $2x-3y=0$, equivale a $y=(2/3)x$, con la misma pendiente $2/3$, así que es paralela.

- 6 La longitud, en unidades de longitud (u.l), de la diagonal del rectángulo de vértices (3,1), (5,1), (3,4) y (5,4), es:

a. $\sqrt{13}$ u.l.

✓ CORRECTA

b. 3 u.l.

c. $\sqrt{26}$ u.l.

Por que: La diagonal va de (3,1) a (5,4): su longitud es $\sqrt{((5-3)^2+(4-1)^2)}=\sqrt{(4+9)}=\sqrt{13}$.

- 7 El intervalo abierto $(0,+\infty)$ es el conjunto de los números reales x que verifican:

a. $x \leq 0$.

b. $x > 0$.

✓ CORRECTA

c. $x < 0$.

Por que: El intervalo abierto $(0,+\infty)$ recoge todos los reales estrictamente mayores que 0, es decir, $x > 0$.

8 La función $f(x)=2\sqrt{x}$ tiene derivada

a. $f'(x)=1/\sqrt{x}$.

✓ CORRECTA

b. $f'(x)=(1/2)\sqrt{x}$.

c. $f'(x)=1/(2\sqrt{x})$.

Por que: Escribiendo $f(x)=2x^{(1/2)}$, su derivada es $2 \cdot (1/2)x^{(-1/2)}=x^{(-1/2)}=1/\sqrt{x}$.

9 Un dado está cargado de manera que al lanzarlo, sus sucesos simples ocurren con las siguientes probabilidades: x_i : 1,2,3,4,5,6; P_i : 0.2, 0.1, 0.2, 0.2, 0.1, 0.2. En un lanzamiento, la probabilidad de obtener más de tres puntos es:

a. $1/2$.

✓ CORRECTA

b. $1/3$.

c. $1/6$.

Por que: Obtener más de tres puntos es obtener 4, 5 o 6: $0.2+0.1+0.2=0.5$, es decir, $1/2$.

10 En un autobús de 40 plazas, 10 plazas se han vendido a 20€, 25 plazas a 30€ y 5 plazas a 40€. El precio medio obtenido por cada plaza es

a. 22.50€.

b. 28.75€.

✓ CORRECTA

c. 25.25€.

Por que: El ingreso total es $10 \cdot 20 + 25 \cdot 30 + 5 \cdot 40 = 200 + 750 + 200 = 1150$ €, y repartido entre las 40 plazas da una media de $1150/40 = 28.75$ €.



Quieres practicar tests como este?

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

Empezar test gratis