



EXAMEN RESUELTO Y EXPLICADO

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

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

10

preguntas

Febrero 2026

convocatoria

Nacional

1 Si p es la proposición "es una piedra maciza" y q es la proposición "es una piedra que reluce", la proposición "No es cierto que, si una piedra reluce entonces sea maciza" se representa por

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

✓ CORRECTA

b. $q \rightarrow p$.

c. $\neg q \rightarrow p$.

Por que: "Si una piedra reluce entonces sea maciza" es el condicional $q \rightarrow p$. La proposición niega ese condicional completo, así que se representa como $\neg(q \rightarrow p)$.

2 El conjunto $A = \{\text{días festivos de 2025}\}$ está definido por

a. enumeración.

b. descripción.

✓ CORRECTA

c. inclusión.

Por que: El conjunto no se define listando uno a uno sus elementos (eso sería por enumeración), sino mediante una propiedad que deben cumplir sus elementos (ser festivo en 2025). A esa forma de definir un conjunto se le llama por descripción o comprensión.

3 Dados los conjuntos $A=\{a,b,c,d\}$ y $B=\{1,2,3\}$, si $f:A \rightarrow B$ es la aplicación $f(a)=3$; $f(b)=2$; $f(c)=1$; $f(d)=3$, entonces la imagen del conjunto $C=\{b,c,d\} \subset A$ es

a. $f(C)=B$.

✓ CORRECTA

b. $f(C)=\{1,3\}$.

c. $f(C)=\{3\}$.

Por que: La imagen de C se obtiene aplicando f a cada uno de sus elementos: $f(b)=2$, $f(c)=1$, $f(d)=3$. El resultado es $\{1,2,3\}$, que coincide exactamente con B .



4 Sean A, B y C tres subconjuntos de R y f y g las aplicaciones: $f:A \rightarrow B$, $g:B \rightarrow C$, definidas por $f(x)=2x-1$, $g(x)=2x^2$. Entonces, el transformado de x por la composición $h(x)=(g \circ f)(x)$ es

a. $h(x)=4x^2-8x-3$.

b. $h(x)=8x^2-8x+2$.

✓ CORRECTA

c. $h(x)=8x^2-8x+1$.

Por que: $h(x)=g(f(x))=g(2x-1)=2 \cdot (2x-1)^2=2 \cdot (4x^2-4x+1)=8x^2-8x+2$.

5 Si A y B son dos conjuntos tales que $\#(A \cup B)=16$, $\#(A)=12$ y $\#(B)=9$, entonces $\#(A \cap B)$ es igual a

a. 5.

✓ CORRECTA

b. 15.

c. 13.

Por que: Por la fórmula $\#(A \cup B)=\#(A)+\#(B)-\#(A \cap B)$, despejando: $\#(A \cap B)=12+9-16=5$.

6 En base 5, $(41321)_5$ es el número decimal

a. 2711.

✓ CORRECTA

b. 1564.

c. 3812.

Por que: Cada cifra se multiplica por la potencia de 5 que le corresponde: $4 \cdot 5^4 + 1 \cdot 5^3 + 3 \cdot 5^2 + 2 \cdot 5 + 1 = 2500 + 125 + 75 + 10 + 1 = 2711$.

7 La expresión $-x^2+y^2-(x-y)^2$ es igual

a. $-2x^2+2y^2+2xy$.

b. $-2x(x-y)$.

✓ CORRECTA

c. $2x^2$.

Por que: Desarrollando $(x-y)^2=x^2-2xy+y^2$, la expresión queda $-x^2+y^2-x^2+2xy-y^2=-2x^2+2xy$, que se factoriza como $-2x(x-y)$.

- 8** Dos panificadoras A y B, producen el 70% y 30% de las barras de pan de una ciudad, respectivamente. Sabiendo que el 2% de las barras de pan producidas por A y el 1% de las producidas por B resultan defectuosas, el porcentaje de la producción total que es defectuosa es del

a. 4.4%.

b. 1.7%.

✓ CORRECTA

c. 1.9%.

Por que: El porcentaje defectuoso total pondera cada fábrica por su cuota de producción:
 $0.70 \cdot 0.02 + 0.30 \cdot 0.01 = 0.014 + 0.003 = 0.017$, es decir, 1.7%.

- 9** $3^3 \cdot 9^2 \cdot (\sqrt[3]{27})^{2/3}$ es igual a

a. $\sqrt[3]{17/3}$.

b. 3.

c. 3^8 .

✓ CORRECTA

Por que: Expresando todo en potencias de 3: $3^3 \cdot (3^2)^2 \cdot (3^{1/3})^{2/3} = 3^3 \cdot 3^4 \cdot 3^1 = 3^8$.

- 10** El precio del gas natural subió un 7.14% durante el verano y un 9.8% más durante el invierno. La subida total en ambas estaciones, redondeado a dos decimales, ha sido del

a. 17.64%.

✓ CORRECTA

b. 12.94%.

c. 7.83%.

Por que: Las subidas sucesivas se combinan multiplicando los factores: $1.0714 \cdot 1.098 = 1.1764$, lo que supone una subida total del 17.64%, no la simple suma de los porcentajes.



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