



EXAMEN RESUELTO Y EXPLICADO

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

Convocatoria de Septiembre 2023 resuelta pregunta a pregunta, con la respuesta correcta señalada y una explicación breve de cada una.

10

preguntas

Septiembre 2023

convocatoria

Nacional original

1 Dados dos conjuntos A y B, es correcto afirmar que

a. $A \cap (B \cup C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

b. $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

✓ CORRECTA

c. $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cap (A \cup C)$.

Por que: Es la propiedad distributiva de la intersección respecto de la unión: $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$.

2 Sean $A = \{x, y, u, v\}$ y $B = \{x, y, u\}$ y $f: A \rightarrow B$ la aplicación definida por: $f(x) = f(u) = y$; $f(y) = x$, $f(v) = u$. Entonces $y \in B$

a. no tiene ninguna preimagen en A.

b. tiene dos preimágenes en A.

✓ CORRECTA

c. tiene una preimagen en A.

Por que: Tanto $f(x)$ como $f(u)$ valen y, así que y tiene dos preimágenes en A: x y u.

3 La expresión decimal del número $(746)_8$ es

a. 162.

b. 486.

✓ CORRECTA

c. 141.

Por que: $7 \cdot 8^2 + 4 \cdot 8 + 6 = 448 + 32 + 6 = 486$.

4 La expresión $[(2/5 - 3/10) \div (-2/3 + 3/4)] \cdot (5/6)$ es igual a

a. 1.

✓ CORRECTA

b. $25/36$.

c. $3/19$.

Por que: $2/5 - 3/10 = 1/10$ y $-2/3 + 3/4 = 1/12$. Dividiendo, $(1/10)/(1/12) = 6/5$. Multiplicando por $5/6$: 1.



5 La distancia entre los puntos $(-1/3, 2)$ y $(2/3, -1)$ es:

a. 1.

b. $\sqrt{10}$.

✓ CORRECTA

c. $\sqrt{5}$.

Por que: La diferencia en x es 1 y en y es -3. La distancia es $\sqrt{1^2+3^2}=\sqrt{10}$.

6 La circunferencia de radio $\sqrt{10}$ y centro $(3, -2)$ pasa por el punto

a. $(-1, 2)$.

b. $(-2, -1)$.

c. $(2, 1)$.

✓ CORRECTA

Por que: Un punto pertenece a la circunferencia si su distancia al centro al cuadrado es 10. Solo $(2, 1)$ lo cumple: $(2-3)^2+(1-(-2))^2=1+9=10$.

7 El gráfico de la función $f(x)=2x^2+3x+4$ pasa por el punto

a. $(-3, 4)$.

b. $(-2, 6)$.

✓ CORRECTA

c. $(-1, 1)$.

Por que: Sustituyendo $x=-2$: $f(-2)=8-6+4=6$, que coincide con el punto $(-2, 6)$.

8 El límite de $f(x)=3x^2-4x-15$ cuando $x \rightarrow -2$ es

a. 0.

b. -4.

c. 5.

✓ CORRECTA

Por que: Sustituyendo $x=-2$: $12+8-15=5$.



- 9 Se tienen dos urnas, la A con 4 bolas rojas y 3 negras y la B con 5 bolas rojas y 6 negras. Extraemos una bola de la urna A y, sin mirarla, la introducimos en la urna B. A continuación extraemos una bola de la urna B. Entonces, la probabilidad de que la bola extraída de la urna B sea roja es

a. $13/28$.

✓ CORRECTA

b. $12/35$.

c. $17/84$.

Por que: Con probabilidad $4/7$ pasa una bola roja a B (quedando 6 rojas de 12), y con probabilidad $3/7$ pasa una negra (quedando 5 rojas de 12). La probabilidad total es $13/28$.

- 10 El número de hijos de una persona es una variable estadística

a. cualitativa.

b. cuantitativa discreta.

✓ CORRECTA

c. cuantitativa continua.

Por que: El número de hijos solo puede tomar valores enteros (0,1,2...), así que es una variable cuantitativa discreta.

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