



EXAMEN RESUELTO Y EXPLICADO

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

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

10

preguntas

Febrero 2023

convocatoria

Nacional



1 ¿Cuál de las siguientes proposiciones se denomina disyunción?

- a. "Hay nubes y está lloviendo."
- b. "Si hace buen tiempo iré a pescar."

c. "Después saldré a pasear o a correr."

✓ CORRECTA

Por que: La opción a es una conjunción (y) y la b un condicional (si...entonces). La c usa "o", que es la disyunción.

2 Si la proposición p es verdadera, la proposición $\neg(p \vee q) \rightarrow (p \wedge \neg q)$ es

- a. verdadera o falsa, según el valor de verdad de q .

b. verdadera.

✓ CORRECTA

- c. falsa.

Por que: Con p verdadero, $p \vee q$ siempre es verdadero, así que $\neg(p \vee q)$ es falso. Un condicional con antecedente falso es siempre verdadero, sea cual sea q .

3 Dados los conjuntos $A=\{1,2,3,4\}$ y $B=\{a,b,c\}$, si $f:A \rightarrow B$ es la aplicación $f(1)=b$; $f(2)=a$; $f(3)=c$; $f(4)=a$, entonces f es aplicación

- a. inyectiva.

b. sobreyectiva.

✓ CORRECTA

- c. biyectiva.

Por que: $f(2)=f(4)=a$, así que no es inyectiva. Pero su imagen $\{a,b,c\}$ cubre todo B , así que sí es sobreyectiva.

4 Si $A=\{a,b,c,d\}$ y $B=\{c,b,a,d\}$, no es correcto afirmar

a. $A \subset B$.

b. $A \neq B$.

✓ CORRECTA

c. $A=B$.

Por que: A y B tienen los mismos elementos, solo en distinto orden, así que $A=B$. Afirmar que $A \neq B$ es, por tanto, lo incorrecto.

5 Sean $A=\{1,2,3,4\}$ y $B=\{a,b,c\}$ y $f:A \rightarrow B$ la aplicación definida por: $f(1)=f(4)=b$; $f(2)=a$, $f(3)=c$. Entonces $b \in B$

a. tiene dos preimágenes en A.

✓ CORRECTA

b. no tiene ninguna preimagen en A.

c. tiene una preimagen en A.

Por que: Tanto $f(1)$ como $f(4)$ valen b, así que b tiene dos preimágenes en A: 1 y 4.

6 En base 6, $(40552)_6$ es el número decimal

a. 4452.

b. 2382.

c. 5396.

✓ CORRECTA

Por que: $4 \cdot 6^4 + 0 \cdot 6^3 + 5 \cdot 6^2 + 5 \cdot 6 + 2 = 5184 + 180 + 30 + 2 = 5396$.

7 Si el precio medio del barril de petróleo costaba 70.68€ hace un año y ahora cuesta 106.92€, la variación del precio del petróleo durante ese año ha sido del

a. 46.84%.

b. 51.27%.

✓ CORRECTA

c. 56.14%.

Por que: La variación porcentual es $(106.92 - 70.68) / 70.68 \cdot 100 \approx 51.27\%$.

8 $\sqrt{2} \cdot [\sqrt{8} - \sqrt{72} + \sqrt{50}]$ es igual a

a. $4\sqrt{2}$.

b. 2.

✓ CORRECTA

c. $13\sqrt{2}$.

Por que: $\sqrt{8}=2\sqrt{2}$, $\sqrt{72}=6\sqrt{2}$ y $\sqrt{50}=5\sqrt{2}$, así que el corchete vale $\sqrt{2}$. Multiplicando por $\sqrt{2}$: 2.

9 ¿Cuál de los siguientes números es irracional?

a. $\sqrt{2}/\sqrt{32}$.

b. $\sqrt{9}/\sqrt{25}$.

c. $\sqrt{3}/\sqrt{15}$.

✓ CORRECTA

Por que: $\sqrt{2}/\sqrt{32}=1/4$ y $\sqrt{9}/\sqrt{25}=3/5$, ambos racionales. En cambio, $\sqrt{3}/\sqrt{15}=1/\sqrt{5}$, que es irracional.

10 La suma de las edades de mis padres es de 144 años, mientras que el doble de la edad de uno de ellos más el triple de la del otro suman 356 años. Entonces la edad, en años, del menor es de

a. 76.

b. 68.

✓ CORRECTA

c. 64.

Por que: Con $x+y=144$ y $2x+3y=356$, despejando $y=144-x$ y sustituyendo: $x=76$, $y=68$. El menor de los dos es 68.



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