



EXAMEN RESUELTO Y EXPLICADO

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

Convocatoria de Septiembre 2024 resuelta pregunta a pregunta, con la respuesta correcta señalada y una explicación breve de cada una.

10

preguntas

Septiembre 2024

convocatoria

Nacional

1 ¿Cuál de las siguientes proposiciones es condicional?

a. "trabajo mucho y no estoy cansado."

b. "si sonrío, entonces estoy alegre."

✓ CORRECTA

c. "mañana, de viaje, iré en tren o en coche."

Por que: La opción a es una conjunción y la c una disyunción. Solo la b tiene la estructura "si..., entonces..." propia del condicional.

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

a. aplicación inyectiva.

b. aplicación sobreyectiva.

c. no es aplicación inyectiva ni sobreyectiva.

✓ CORRECTA

Por que: f no es inyectiva porque b y c comparten la misma imagen (2), y no es sobreyectiva porque su imagen $\{1,2\}$ no cubre todo $B=\{1,2,3,4\}$.

3 El cociente $-(1/5) \cdot (3/4 - 1/3) : -(2/3) \cdot (1/2 - 5/4)$ es igual a

a. $5/12$.

b. $-3/8$.

c. $-1/6$.

✓ CORRECTA

Por que: El numerador es $-(1/5) \cdot (5/12) = -1/12$, y el denominador $-(2/3) \cdot (-3/4) = 1/2$. Dividiendo, $(-1/12) : (1/2) = -1/6$.



- 4 Un producto contiene un 14% de grasas, de las cuales el 28% son grasas saturadas. Entonces, el porcentaje de grasas saturadas en el producto es del

a. 3.92%.

✓ CORRECTA

b. 42%.

c. 14%.

Por que: Se aplica un porcentaje sobre otro: $14\% \cdot 28\% = 0.14 \cdot 0.28 = 0.0392$, es decir, 3.92% del producto total.

- 5 El punto situado en la recta de ecuación $y = -4x + 2/5$ que tiene abscisa igual a $1/4$ es

a. $(1/4, -3/5)$.

✓ CORRECTA

b. $(1/4, 2/5)$.

c. $(1/4, 1/5)$.

Por que: Sustituyendo $x = 1/4$: $y = -4 \cdot (1/4) + 2/5 = -1 + 2/5 = -3/5$. El punto es $(1/4, -3/5)$.

- 6 El área, en unidades cuadradas (u^2), del paralelogramo formado por los puntos A(0,4), B(1,0), C(-1,0), D(0,-4), es

a. $8 u^2$.

✓ CORRECTA

b. $2\sqrt{3} u^2$.

c. $4 u^2$.

Por que: Es un rombo con diagonales sobre los ejes, de longitudes 8 (de A a D) y 2 (de B a C). Su área es $(\text{diagonal1} \cdot \text{diagonal2})/2 = 8 u^2$.

- 7 El límite de $f(x) = 3x^3 + 2x^2 - 4x + 1$ cuando $x \rightarrow -2$ es

a. -12.

b. 4.

c. -7.

✓ CORRECTA

Por que: Sustituyendo $x = -2$: $3 \cdot (-8) + 2 \cdot 4 - 4 \cdot (-2) + 1 = -24 + 8 + 8 + 1 = -7$.

8 La derivada de la función $f(x)=4x^3-5x^2+2x-1$, en el punto de abscisa $x=1$, es

a. 4.

✓ CORRECTA

b. 20.

c. -14.

Por que: La derivada es $f'(x)=12x^2-10x+2$. En $x=1$: $12-10+2=4$.

9 ¿Qué es más probable, obtener suma múltiplo de 3 en el lanzamiento de dos dados u obtener dos caras en el lanzamiento de una moneda dos veces?

a. Es la misma.

b. Obtener suma múltiplo de 3 en el lanzamiento de dos dados.

✓ CORRECTA

c. Obtener dos caras en el lanzamiento de una moneda dos veces.

Por que: Sumas múltiplo de 3 (3,6,9,12) se dan en 12 de los 36 resultados posibles con dos dados, una probabilidad de $1/3$, mayor que $1/4$ de las dos caras seguidas con la moneda.

10 La edad en años de una persona es una variable estadística

a. cualitativa.

b. cuantitativa discreta.

c. cuantitativa continua.

✓ CORRECTA

Por que: La edad es una magnitud que varía de forma continua en el tiempo, aunque habitualmente se exprese en años completos, así que se clasifica como cuantitativa continua.



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