



EXAMEN RESUELTO Y EXPLICADO

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

Convocatoria de Septiembre 2021 (Reserva) resuelta pregunta a pregunta, con la respuesta correcta señalada y una explicación breve de cada una.

10
preguntas

Septiembre 2021 (Reserva)
convocatoria

Nacional

- 1 Sea p la proposición "canto" y q la proposición "estoy feliz"; la proposición "si no canto, no estoy feliz" se simboliza

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

b. $\neg p \rightarrow q$.

c. $\neg p \rightarrow \neg q$.

✓ CORRECTA

Por que: "Si no canto ($\neg p$), no estoy feliz ($\neg q$)" es el condicional $\neg p \rightarrow \neg q$.

- 2 Si $\#(A) = 6$ y $\#(A \cap B) = 3$, entonces

a. $\#(A-B) = 9$.

b. $\#(A-B) = 3$.

✓ CORRECTA

c. $\#(A-B) = 18$.

Por que: $\#(A-B) = \#(A) - \#(A \cap B) = 6 - 3 = 3$.

- 3 La suma de las cantidades gastadas por una pareja es de 400€. El doble del gasto de uno de ellos más la mitad del gasto del otro suman 350€. Entonces el que más gastó, lo hizo por valor de

a. 320€.

b. 280€.

c. 300€.

✓ CORRECTA

Por que: Sean $g_1 + g_2 = 400$ y $2g_1 + g_2/2 = 350$. De la primera, $g_2 = 400 - g_1$. Sustituyendo: $2g_1 + (400 - g_1)/2 = 350$, $4g_1 + 400 - g_1 = 700$, $3g_1 = 300$, $g_1 = 100$, $g_2 = 300$. El que más gastó gastó 300€.

4 $(3\sqrt{27} \cdot 5\sqrt{8}) / (4\sqrt{216})$ es igual a

a. 1.

b. $15/4$.

✓ CORRECTA

c. 3^{-6} .

Por que: $\sqrt{27}=3\sqrt{3}$, $\sqrt{8}=2\sqrt{2}$, $\sqrt{216}=6\sqrt{6}$. Numerador: $3 \cdot 3\sqrt{3} \cdot 5 \cdot 2\sqrt{2}=90\sqrt{6}$. Denominador: $4 \cdot 6\sqrt{6}=24\sqrt{6}$. Cociente: $90\sqrt{6}/24\sqrt{6}=90/24=15/4$.

5 Parto del punto de coordenadas (1,3), me desplazo en línea recta a lo largo de una determinada dirección y recorro 5 unidades de longitud, u.l. Entonces el punto en el cual no me puedo encontrar es el punto

a. (4,-1).

b. (-3,-2).

c. (5,6).

✓ CORRECTA

Por que: La distancia máxima alcanzable es 5 u.l., así que el punto final debe estar a distancia exactamente 5 de (1,3). Distancia a (4,-1): $\sqrt{(9+16)}=5$, válido. Distancia a (-3,-2): $\sqrt{(16+25)}=\sqrt{41}\approx 6.4$, mayor que 5, así que no es alcanzable con exactamente 5 u.l. en línea recta salvo que sea el límite; comprobando (5,6): $\sqrt{(16+9)}=5$, válido. El punto no alcanzable es (-3,-2).

6 El triángulo de vértices (-4,0), (2,0) y (0,3) tiene área, en unidades cuadradas, u^2 , igual a

a. 10.

b. 12.

c. 9.

✓ CORRECTA

Por que: La base sobre el eje X mide de -4 a 2, es decir 6 unidades, y la altura hasta (0,3) es 3. Área = $(6 \cdot 3)/2 = 9$.

7 El conjunto de los números reales, x , que verifican $1 \leq x < 3$, es igual al intervalo:

a. $(1,3)$.

b. $[1,3)$.

✓ CORRECTA

c. $(1,3]$.

Por que: El corchete izquierdo $[1$ indica que 1 está incluido, y el paréntesis derecho $)3$ indica que 3 no está incluido, que es exactamente $1 \leq x < 3$.

8 La función $f(x) = (4-x^2)/(2+x)$, cuando $x \rightarrow 2$,

a. tiene límite ∞ .

b. no tiene límite.

c. tiene límite 0.

✓ CORRECTA

Por que: $4-x^2=(2-x)(2+x)$, así que $f(x)=2-x$ para $x \neq -2$. El límite cuando $x \rightarrow 2$ es $2-2=0$.

9 Lanzamos dos veces un dado equilibrado. La probabilidad de obtener el mismo resultado en ambos lanzamientos es

a. $1/12$.

b. $1/6$.

✓ CORRECTA

c. $1/2$.

Por que: Hay 6 resultados favorables (mismo número en ambos) de 36 posibles: $6/36 = 1/6$.

- 10 Los datos que se dan a continuación, corresponden a las horas de entrenamiento semanales, x_i , de un grupo de deportistas, F_i : [25-35]:12, [36-45]:27, [46-55]:32, [56-65]:9. El porcentaje de deportistas que han entrenado entre 46 y 55 horas es del

a. 40.00 %.

✓ CORRECTA

b. 33.75 %.

c. 26.25 %.

Por que: Total = $12+27+32+9 = 80$. Porcentaje de la clase [46-55] = $32/80 \cdot 100 = 40\%$.

¿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