



EXAMEN RESUELTO Y EXPLICADO

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

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

10

preguntas

Mayo-junio 2023

convocatoria

Nacional



- 1** Sea p la proposición "hace calor" y q la proposición "bebo agua", la oración "cuando hace calor, bebo agua" se expresa.

a. $p \rightarrow q$.

✓ CORRECTA

b. $p \vee q$.

c. $p \wedge q$.

Por que: "Cuando hace calor, bebo agua" expresa una condición: si ocurre p , ocurre q . Esa relación es el condicional $p \rightarrow q$.

- 2** Si $\#(A)=8$ y $\#(A \cap B)=3$, entonces

a. $\#(A-B)=6$.

b. $\#(A-B)=11$.

c. $\#(A-B)=5$.

✓ CORRECTA

Por que: $\#(A-B)=\#(A)-\#(A \cap B)=8-3=5$.

- 3** Un impuesto sobre los carburantes obliga a pagar el 2.5% de la cantidad gastada en su consumo. Si se decide rebajar el impuesto un 6%, ¿cuánto es el impuesto posterior a la rebaja?

a. 1.15%.

b. -3.5%.

c. 2.35%.

✓ CORRECTA

Por que: Rebajar el impuesto un 6% significa quedarse con el 94% del impuesto original:
 $2.5\% \cdot 0.94 = 2.35\%$.

4 El valor de x en la ecuación $x - (2x/5 - x/10 + 3x/2 - 3) = -1$, es

- a. 1.
- b. $15/4$.

c. 5.

✓ CORRECTA

Por que: Dentro del paréntesis: $9x/5 - 3$. La ecuación queda $x - 9x/5 + 3 = -1$, es decir $-4x/5 = -4$, de donde $x = 5$.

5 La paralela a la recta $5x - 2y + 3 = 0$ por el punto $(-2, 3)$ tiene por ecuación:

a. $2y = 5x + 16$.

✓ CORRECTA

- b. $y = (-2/5)x + 16/5$.
- c. $5x - 2y = 0$.

Por que: La recta dada tiene pendiente $5/2$. La paralela que pasa por $(-2, 3)$ es $y - 3 = (5/2)(x + 2)$, que al despejar da $2y = 5x + 16$.

6 Si consideramos que el número π vale aproximadamente 3.14, podemos asegurar que el área de una pista circular cuya longitud es igual a 30m medirá entre

a. 70 y 72 m^2 .

✓ CORRECTA

- b. 75 y 77 m^2 .
- c. 78 y 80 m^2 .

Por que: De la longitud (circunferencia) $30 = 2\pi r$ se obtiene $r \approx 4.777m$, y el área πr^2 es aproximadamente 71.66 m^2 , dentro del rango 70-72.

7 La pendiente de la tangente a la gráfica de la función $f(x)=2x^2-2x+2$ en el punto de abscisa $x=-1$ vale

a. 2.

b. -6.

✓ CORRECTA

c. 3.

Por que: La derivada es $f'(x)=4x-2$. En $x=-1$: $f'(-1)=-6$.

8 La función $f(x)=(9-x^2)/(3-x)$, cuando $x \rightarrow 2$, tiene límite

a. 0.

b. ∞ .

c. 5.

✓ CORRECTA

Por que: Como $9-x^2=(3-x)(3+x)$, la función se simplifica a $f(x)=3+x$ para $x \neq 3$. El límite cuando $x \rightarrow 2$ es 5.

9 Si $P(A)=0.4$ y $P(A \cap B)=0.2$, la probabilidad condicionada $P(B|A)$ es igual a

a. 0.5.

✓ CORRECTA

b. 0.6.

c. 0.12.

Por que: $P(B|A)=P(A \cap B)/P(A)=0.2/0.4=0.5$.

10 En una gran superficie, la venta máxima diaria de ventiladores de aire, durante los últimos 30 días, ha tenido una media de 128.3 ventiladores de aire y un coeficiente de variación del 6.2%, entonces la desviación típica de la venta ha sido

a. $\sigma=20.69$ ventiladores de aire.

b. $\sigma=15.12$ ventiladores de aire.

c. $\sigma=7.95$ ventiladores de aire.

✓ CORRECTA

Por que: El coeficiente de variación es $CV=\sigma/\text{media}$, así que $\sigma=\text{media} \cdot CV=128.3 \cdot 0.062 \approx 7.95$.



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