



EXAMEN SIN RESOLVER

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

UNED Acceso 25 y 45.

Convocatoria de Septiembre 2020 (Modelo A) tal cual se presentó en el examen real, para que la hagas en tus propias condiciones antes de corregirla.

14

preguntas

Septiembre 2020 (Modelo A)

convocatoria

Nacional

-
- 1** Si p es la proposición "estoy concentrado", q la proposición "estudiando matemáticas" y r la proposición "aprobaré matemáticas", la proposición "si no estoy concentrado, aunque estudie matemáticas no las aprobaré" se expresa por
- a. $(p \wedge \neg q) \rightarrow \neg r$.
 - b. $\neg(p \wedge q) \rightarrow \neg r$.
 - c. $(\neg p \wedge q) \rightarrow \neg r$.
-
- 2** Si A es el conjunto de los números pares y B el conjunto de los números múltiplos de 3, $A \cap B$ es
- a. $\emptyset$.
 - b. el conjunto de los números menores que 6.
 - c. el conjunto de los números múltiplos de 6.
-
- 3** La aplicación $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ que asigna a cada $n \in \mathbb{N}$ el número $3 \cdot n - 1$, cumple
- a. la preimagen de 5 es 2 y la imagen de 4 es 11.
 - b. la imagen de 5 es 14 y la preimagen de 3 es 8.
 - c. la preimagen de 11 es 5 y la imagen de 22 es 7.
-
- 4** En base 6, $(513)_6$ es el número decimal
- a. 189.
 - b. 89.
 - c. 315.
-

5 Un motorista sale con el depósito lleno de gasolina y consume las $\frac{2}{5}$ partes del mismo al realizar un trayecto, la tercera parte del resto en otro trayecto quedando todavía 6 litros en el depósito. Entonces, la capacidad del depósito es de

- a. 25 litros.
 - b. 20 litros.
 - c. 15 litros.
-

6 La edad de un padre es hoy el cuádruple de la edad de su hijo pero dentro de 5 años, será solo del triple. Entonces, la suma de las edades de ambos es

- a. 42 años.
 - b. 50 años.
 - c. 44 años.
-

7 La mayor de las siguientes expresiones, es a) $\sqrt{2} \cdot (3\sqrt{2} + \sqrt{18})$ b) $\sqrt{3} \cdot [(3^4)^{(1/3)} + 2 \cdot 3^{(1/2)}]$ c) $[10 \cdot (1/5 + 3/10)] : 1/2$

- a. $\sqrt{2} \cdot (3\sqrt{2} + \sqrt{18})$.
 - b. $\sqrt{3} \cdot [(3^4)^{(1/3)} + 2 \cdot 3^{(1/2)}]$.
 - c. $[10 \cdot (1/5 + 3/10)] : 1/2$.
-

8 El punto situado en la recta de ecuación $y = 4x - 3$ que tiene abscisa igual a $1/2$ es:

- a. $(1/2, -1)$.
 - b. $(1/2, -3)$.
 - c. $(1/2, 4)$.
-

9 La ecuación de la circunferencia de radio 3 y centro $(-1,4)$ es:

a. $(x-1)^2+(y-4)^2 = 9$.

b. $x^2+y^2+2x-8y+9 = 0$.

c. $(x+1)^2+(y-4)^2 = 9$.

10 La función $f(x) = (x-1)^2$, es

a. discontinua en $x=1$ y continua en $x=2$.

b. discontinua en $x=1$ y $x=2$.

c. continua en $x=1$ y $x=2$.

11 El precio de venta de un lingote de una onza de oro es una función de la cotización del oro dada por $f(x) = 1.080x - 3$; su derivada es

a. $1.080x$.

b. 1.080 .

c. -3 .

12 La probabilidad de que un recién nacido en España sea un niño es, aproximadamente, de 0.512. Considerando cada nacimiento como un fenómeno independiente de los nacimientos anteriores, la probabilidad de que una mujer que ha tenido tres alumbramientos haya dado a luz tres niñas es:

a. 0.134.

b. 0.512.

c. 0.256.

13 Los comercios de una pequeña ciudad se han agrupado según el número de dependientes, x_i , observándose las frecuencias absolutas F_i que indica la tabla: x_i 1 2 3 4 / F_i 32 22 14 12. Las frecuencias relativas de comercios con

- a. dos dependientes es 0.25.
 - b. un sólo dependiente es 0.40.
 - c. más de 2 dependientes es 0.30.
-

14 La probabilidad de que un hombre viva 75 años es $1/4$ y la de que su mujer viva 75 años es $1/2$. Entonces, la probabilidad de que el hombre no viva 75 años y su mujer sí, es

- a. $1/8$.
 - b. $3/8$.
 - c. $3/4$.
-