

PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR



ANDALUCÍA



12 PREGUNTAS QUE SALIERON (DE 20)

MATEMÁTICAS

JUNIO 2022

VÍDEOS ÚTILES PARA REPASAR

En estos vídeos podrás repasar temas interesantes para preparar este examen.

Teoría y ejercicios de estadística.



Teorema de Pitágoras



Teoría y ejercicios de probabilidad.



Funciones lineales



Porcentajes. Teoría y ejercicios.



Funciones cuadráticas



PRUEBA ACCESO GRADO SUPERIOR 2022

1. Miro en mi bolsillo y tengo sólo monedas de 1 y 2 euros. En total hay 10 monedas que suman 14 euros. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

a) Tengo 5 monedas de 2 euros.

b) Tengo 6 monedas de 1 euro.

c) Tengo 4 monedas de 1 euros.

d) Tengo 6 monedas de 2 euro.

Debo tener 6 monedas de 1 euro y 4 monedas de 2 euros. En total suman 10 monedas y 14 euros.

La respuesta correcta es la opción b).

2. Dado el número 5,131789 calcula el error absoluto que se comete al redondear a las centésimas.

a) 0,01.

b) 0,031789.

c) 0,001789.

d) 1.

Al redondear a las centésimas es número es 5,13.

El error absoluto es la diferencia entre el valor real y el valor aproximado en valor absoluto.

$$E = |5,131789 - 5,13| = 0,001789$$

La respuesta correcta es la opción c).

PRUEBA ACCESO GRADO SUPERIOR 2022

3. Dado el número 6,7348 calcula el error absoluto que se comete al aproximarlo a 6,7.

a) 0. El error absoluto es la diferencia entre el valor real y el valor aproximado en valor absoluto.

b) 0,01. $E = |6,7348 - 6,7| = 0,0348$

c) 0,348.

d) 0,0348.

La respuesta correcta es la opción d).

4. Los números comprendidos entre 2 y 5 sin incluirlos a ellos se representan.

a) (2,5].

b) (2,5).

c) [2,5).

d) [2,5].

Cuando los extremos del intervalo no están incluidos se escriben entre paréntesis. Cuando el extremo está incluido se pone un corchete.

La respuesta correcta es la opción b).

PRUEBA ACCESO GRADO SUPERIOR 2022

5. Hemos pagado por una camiseta 26 €, sabiendo que tenía un 18% de descuento, ¿cuál era su precio original?

a) 31,71 €.

b) 35 €.

c) 23,8 €.

d) 40 €.

Se aplica la fórmula de los incrementos porcentuales.

$$C_f = C_i \cdot \left(1 - \frac{\%}{100}\right)$$

Se despeja la cantidad inicial.

$$C_i = \frac{C_f}{\left(1 - \frac{\%}{100}\right)} = \frac{26}{\left(1 - \frac{18}{100}\right)} = 31,71 \text{ €}$$

La respuesta correcta es la opción a).

6. El valor absoluto en un número es 2,7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

a) Hay dos números en ese valor absoluto; 2,7 y -2,7.

b) No hay.

c) El único número con ese valor absoluto es 2,7.

d) El único número con ese valor absoluto es -2,7.

$$|x| = 2,7 \rightarrow \begin{cases} x = -2,7 \\ x = 2,7 \end{cases}$$

La respuesta correcta es la opción a).

PRUEBA ACCESO GRADO SUPERIOR 2022

7. Resuelve y expresa el resultado en notación científica. $(3,46 \cdot 10^4 + 2,17 \cdot 10^5) \cdot 1,68 \cdot 10^3$

a) $4,22688 \cdot 10^3$

b) $7,9867 \cdot 10^8$

c) $42,2688 \cdot 10^2$

d) $4,22688 \cdot 10^8$

Se hace la suma en primer lugar. Para poder sumar dos números expresados en notación científica, deben estar expresados con la misma potencia de diez.

$$3,46 \cdot 10^4 = 0,346 \cdot 10^1 \cdot 10^4 = 0,346 \cdot 10^5$$

$$3,46 \cdot 10^4 + 2,17 \cdot 10^5 = 0,346 \cdot 10^5 + 2,17 \cdot 10^5 = (0,346 + 2,17) \cdot 10^5 = 2,516 \cdot 10^5$$

Se hace la multiplicación. Para ello se multiplican las potencias de diez por un lado y los números decimales por otro lado.

$$2,516 \cdot 10^5 \cdot 1,68 \cdot 10^3 = 4,22688 \cdot 10^8$$

La respuesta correcta es la opción d).

PRUEBA ACCESO GRADO SUPERIOR 2022

8. Si lanza dos dados de 6 caras y se resta el valor de sus caras. La probabilidad de que la diferencia sea cero es:

a) 8/36.

b) 12/36.

c) 6/36.

d) 10/36.

Para ilustrar mejor el ejercicio se representa el espacio muestral.

	1	2	3	4	5	6
1	0	1	2	3	4	5
2	1	0	1	2	3	4
3	2	1	0	1	2	3
4	3	2	1	0	1	2
5	4	3	2	1	0	1
6	5	4	3	2	1	0

Aplicamos la regla de Laplace.

$$P(\text{Diferencia igual a } 0) = \frac{N^{\circ} \text{ de casos favorables}}{N^{\circ} \text{ de casos totales}} = \frac{6}{36}$$

La respuesta correcta es la opción c).

PRUEBA ACCESO GRADO SUPERIOR 2022

9. Indica que fórmula sería correcta para calcular el seno del ángulo doble.

La respuesta correcta es la opción c).

a) $\text{sen}(2x) = \text{sen } x \cdot \text{sen } x$

b) $\text{sen}(2x) = 2 \cdot (\text{sen } x + \cos x)$

c) $\text{sen}(2x) = 2 \cdot \text{sen } x \cdot \cos x$

d) $\text{sen}(2x) = \text{sen } x \cdot \cos x$

10. En una urna hay 5 bolas rojas, 3 verdes y 2 azules. Introduzco la mano, remuevo y extraigo 2 bolas a la vez. ¿La probabilidad de que 2 sean rojas es?

a) 20/100

b) 25/100

c) 20/90

d) 25/90

Se aplica el principio de multiplicación. Te puede ayudar a hacer el ejercicio construir un diagrama de árbol. Yo en este caso no lo haré, pues considero que no es necesario en un caso tan simple, pero a ti te puede ser útil.

$$P(R_1 \cap R_2) = P(R_1) \cdot P(R_2/R_1) = \frac{5}{10} \cdot \frac{4}{9} = \frac{20}{90}$$

La respuesta correcta es la opción c).

PRUEBA ACCESO GRADO SUPERIOR 2022

11. Simplifica la siguiente expresión: $4\sqrt{3} + 2\sqrt{27}$

a) $8\sqrt{3}$

En primer lugar, se factoriza el 27, y después se extrae el 3 de la raíz cuadrada.

b) $6\sqrt{27}$

$$4\sqrt{3} + 2\sqrt{27} = 4\sqrt{3} + 2\sqrt{3^3} = 4\sqrt{3} + 2 \cdot 3\sqrt{3} = 4\sqrt{3} + 6\sqrt{3} = 10\sqrt{3}$$

c) $6\sqrt{30}$

La respuesta correcta es la opción d).

d) $10\sqrt{3}$

12. ¿Cuál de los siguientes vectores es paralelo a $\vec{v} = (-6, 8)$

a) $\vec{u} = (3, -4)$

Dos vectores son paralelos si sus componentes son proporcionales. Debe cumplirse:

$$\frac{u_x}{v_x} = \frac{u_y}{v_y}$$

b) $\vec{u} = (3, 4)$

En este caso se observa que esto ocurre en la opción a). $\frac{3}{-6} = \frac{-4}{8}$

c) $\vec{u} = (-8, 6)$

d) $\vec{u} = (-3, -4)$

La respuesta correcta es la opción a).