

# PRUEBA DE COMPETENCIAS CLAVE

## COMPETENCIA MATEMÁTICA NIVEL 2 (A)

Nombre y apellidos: **Soluciones de la Prueba utilizada el 20.11.2018**

DNI: .....

Localidad: .....

Fecha: .....

### INSTRUCCIONES

- No vuelva esta página hasta que se lo indiquen
- Desconecte el teléfono móvil
- Dispone de 45 minutos para realizar la prueba
- La prueba consiste en 15 preguntas con cuatro posibles respuestas, de las cuales sólo una de ellas es la correcta.
- Rodee con un círculo la opción (a, b, c, d) que considere correcta. Si se equivoca, táchela con una cruz y haga un círculo sobre la nueva opción.

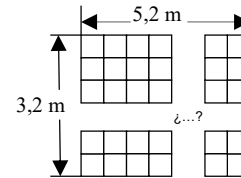
a) *Opción escogida*  
b)  
c)  
d)

~~b)~~  
 c) *Nueva opción escogida*  
d)

- Para superar la prueba deberá obtener una puntuación mínima de 7,5 puntos, siendo el valor de cada pregunta de 1 punto. Por tanto deberá responder correctamente al menos a 8 preguntas de las 15 propuestas, teniendo en cuenta que cada respuesta incorrecta le descontará 0,25 puntos. Las respuestas en blanco no penalizan.
- No puede utilizar calculadora ni teléfono móvil. Si tiene que realizar alguna operación hágalo en el margen o en la hoja en blanco que se le suministra al final de este cuadernillo.
- Una vez iniciada la prueba, no podrá abandonar la sala hasta pasados 10 minutos, debiendo entregar la misma. No está permitido llevarse la prueba, ni realizar copia de ningún tipo.

1. Queremos cubrir un suelo de 5,2m x 3,2m con losas cuadradas de 40x40cm.  
¿Cuántas losas necesitaremos para poder realizar el trabajo?

- a) 82 losas  
**b) 104 losas**  
 c) 208 losas  
 d) 1.664 losas



**Respuesta:**

Primero pasamos las medidas del suelo a centímetros, es decir, 520cm x 320cm, y ahora dividimos esas medidas por 40 para ver cuántas losas nos caben a lo largo y a lo ancho:

$$520:40 = 13 \quad ; \quad 320:40 = 8$$

Por tanto  $13 \times 8 = 104$  losas

2. El resultado de multiplicar 0,001 x 321,907 es igual a:

- a) 32190,7  
 b) 3,21907  
 c) 32,1907  
**d) 0,321907**

**Respuesta:**

Desplazamos la coma tres posiciones, es decir 0,321907

3. Indicar a cuál de las siguientes fracciones es equivalente 48/72

- a) 22/36  
 b) 210/310  
 c) 3/4  
**d) 2/3**

**Respuesta:**

Vamos reduciendo la fracción a ver si coincide con alguna respuesta:

$$48:2/72:2 = 24/36$$

Volvemos a reducir

$$24:2/36:2 = 12/18$$

Otra vez

$$12:2/18:2 = 6/9$$

Y otra más

$$6:3/9:3 = 2/3$$

4. El consumo medio de un coche es de 7,5 litros cada 100 kilómetros. Según ese promedio, ¿cuántos litros consumirá en un viaje de 1.500 Km?
- a) 75 litros
  - b) 112,5 litros**
  - c) 750 litros
  - d) (7,5 x 1.500) litros

Respuesta:

Es una simple regla de tres. Si en 100 Km consume 7,5 litros, en 1.500 Km consumirá x

$$X = 7,5 * 1.500/100 = 112,5 \text{ litros}$$

5. ¿Cuánta cuerda necesitaré para darle tres vueltas a un árbol cuyo tronco mide dos metros de ancho?
- a) 6,3 m
  - b) 9,4 m
  - c) 12,6 m
  - d) 18,9 m**

Respuesta:

Si el tronco mide dos metros de ancho, el radio de la circunferencia del tronco será de 1 metro. Por tanto la longitud de la cuerda para una vuelta será

$$2 * \pi * R = 2 * 3,14 * 1 = 6,28 \text{ m};$$

$$\text{Como hay que darle tres vueltas: } 6,28 * 3 = 18,84 \text{ m} \approx 18,9 \text{ m}$$

6. Tenemos un depósito con estas medidas: 10 metros de largo, 5 metros de ancho y 3 metros de alto. Calcula los litros que habrá en ese depósito cuando se llene por completo.
- a) 150.000 litros
  - b) 15.000 litros
  - c) 225.000 litros
  - d) 300.000 litros

Respuesta:

Se trata de hallar el volumen en litros de un recipiente de  $10 * 5 * 3 = 150 \text{ m}^3$

Sabiendo que  $1\text{m}^3 = 1.000 \text{ litros}$ ;  $150\text{m}^3 = 150 * 1.000 = 150.000 \text{ litros}$

7. Cuánto medirá la diagonal de un rectángulo cuyos lados tienen 6 cm y 8 cm.

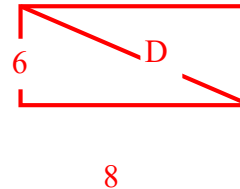
- a) 9 cm
- b) 10 cm**
- c) 11 cm
- d) 12 cm

Respuesta:

Aplicando el teorema de Pitágoras:

$$D^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$$

$$D = \sqrt{100} = 10$$



8. Quiero comprar una cámara que en la tienda cuesta 50€, pero la he visto en internet con un 30% de rebaja. El problema es que me cobran 15€ por los gastos de envío. ¿Cuánto ahorro si lo pido por internet?

- a) 5 €
- b) Sale por el mismo precio.**
- c) No ahorro nada, al contrario, me costaría 2€ más.
- d) 7,5 €

Respuesta:

$$\text{El 30\% de 50€ es } 50 * 30/100 = 15€,$$

Luego el precio sería de  $50 - 15 = 35€$ , pero como tengo que añadirle 15€ de gastos de envío, el precio final sería de  $35 + 15 = 50€$ , es decir, lo mismo que en la tienda

9. Si de las 24 horas que tiene el día, una persona consume una tercera parte en dormir y un 50% en el trabajo, desplazamientos y en tareas rutinarias (comida, aseo, etc...), ¿de cuánto tiempo libre dispone para realizar otras actividades?

- a) Es imposible, le faltaría tiempo.
- b) De 2 horas.
- c) De 4 horas.
- d) Con estos datos no es posible hacer ningún cálculo.

Respuesta:

$$\text{Una tercera parte del día en dormir: } 1/3 * 24 \text{ (horas día)} = 8 \text{ horas}$$

$$\text{Un 50\% del día en trabajo, desplazamientos y tareas rutinarias: } 24 * 50/100 = 12 \text{ horas}$$

$$\text{Total de horas ocupadas: } 8 + 12 = 20 \text{ horas}$$

Por tanto dispone de 4 horas libres al día

10. Un televisor que marca un precio de 900€, está en oferta con una rebaja de un 30%. Al ir a pagar en caja nos aplican el 20% de IVA ¿Cuál es su precio final?

- a) **756€**
- b) 810€
- c) 600€
- d) 540€

Respuesta:

$$\text{El 30\% de 900€ es } 900 * 30/100 = 270€$$

$$\text{Luego el precio rebajado sería } 900 - 270 = 630€$$

Como a ese precio hay que sumarle el 20% de IVA

$$\text{El 20\% de 630€ es } 630 * 20/100 = 126€$$

$$\text{El precio final será } 630 + 126 = 756€$$

11. En una empresa trabajan 210 trabajadores. Las 5/7 partes trabajan en el turno de día y el resto en el turno de noche. ¿Cuántos empleados trabajan en cada turno?

- a) 200 – 10
- b) 120 – 90
- c) **150 – 60**
- d) 160 – 50

Respuesta:

$$\text{Las } 5/7 \text{ de 210 serán: } 210 * 5/7 = 150 \text{ trabajan en el turno de día}$$

$$210 - 150 = 60 \text{ trabajarán en el de noche}$$

12. La solución de la ecuación  $x - 1 - 2(x - 5) = 2x$ ; es:

- a) 1
- b) **3**
- c) -3
- d) -1

Respuesta:

$$X - 1 - 2x + 10 = 2x$$

Agrupamos las x

$$X - 2x - 2x = -10 + 1$$

$$-3x = -9$$

$$X = -9/-3 = 3$$

13. Al regresar de un viaje a EEUU nos han sobrado 100 dólares. En el banco hemos ido a cambiarlos por euros, estando la tasa de cambio a 1,3 dólares por euro. ¿Cuántos euros nos tienen que dar?

- a) 98,7€
- b) 130€
- c) 103€
- d) 76,9€**

Respuesta:

Si por cada 1,3 dólares nos dan 1€, en total nos corresponde

$$100:1,3 = 76,92€$$

14. La probabilidad de que al tirar un dado me salga un número par es de ...

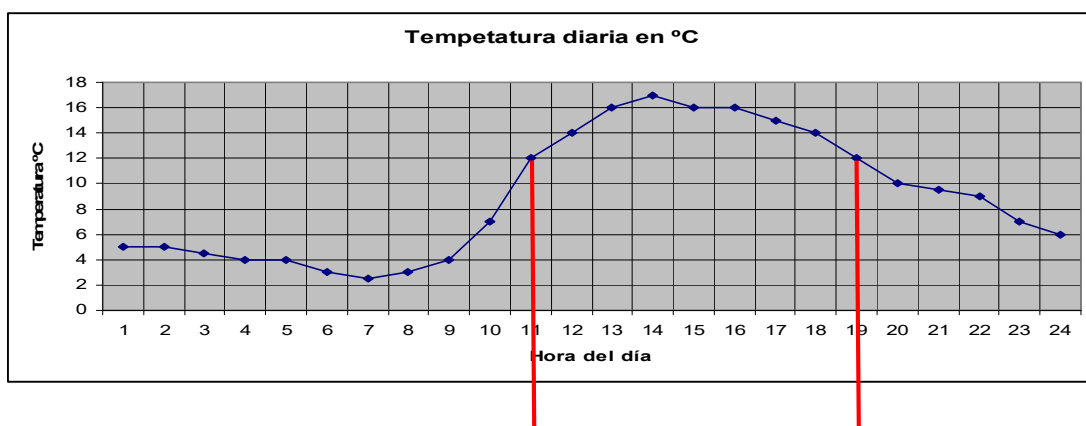
- a) 1/6
- b) 1/2**
- c) 1/3
- d) 1/4

Respuesta:

De las seis caras del dado, tres de ellas son números pares (2, 4 y 6), por tanto la probabilidad de que el número que salga sea par:

$$3/6 = 1/2$$

15. Tenemos que aplicar un determinado producto en una explotación agrícola, pero se ha de realizar con una temperatura de 12°C como mínimo. Observando la tabla de temperaturas ¿En qué franja horaria podré aplicar el producto?



- a) Entre las 12 y las 22 horas.
- b) Entre las 20 y las 11 horas del día siguiente.
- c) Entre las 11 y las 19 horas.**
- d) Entre las 2 y las 11 horas.

Respuesta:

Simplemente mirando la gráfica, vemos que las horas en las que la temperatura está por encima de los 12°C es entre las 11 y las 19 horas.