



DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I./N.I.E.:

1. Calcule el resultado de las siguientes expresiones, indicando los pasos intermedios para obtener el resultado final. Asimismo, el resultado del apartado **b)** expréselo en forma de fracción simplificada.

a)

(0,5 puntos)

$$(-2)^3 - (\sqrt{100} + 3 \cdot (-4)) - 0,5 =$$

b)

(0,5 puntos)

$$\frac{1}{2} : \frac{3}{4} - \frac{-1}{5} \cdot \frac{400}{200} + \frac{5}{3} \cdot \frac{-2}{5} =$$

2. A un cachorro de perro se le proporciona diariamente tres raciones, de 100 g cada una, de alimento para perros.

a) Calcule cuántos días se podrá alimentar a este perro con un saco de 12 kg de este alimento. **(0,5 puntos)**

b) Considerando que pasados unos meses, la cantidad de alimento de cada ración de 100 g se incrementa en una cuarta parte, y se continúa suministrando al perro tres raciones diarias, calcule el número de días que se podría alimentar al perro con un saco de alimento para perros de 24 kg. **(0,5 puntos)**



DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I./N.I.E.:

3.

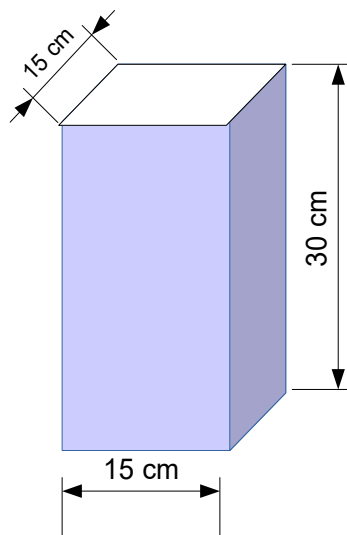
a) Un abrigo, que valía 33 €, se rebaja de precio y pasa a valer veintiocho euros y cinco céntimos. Calcule el tanto por ciento que se ha rebajado el precio inicial.

(0,5 puntos)

b) El precio de unos pantalones que valían 44 € se rebaja en un 12,5 %. Calcule el precio final de los pantalones.

(0,5 puntos)

4. En un cine venden las palomitas en envases de cartón con forma de prisma recto de dimensiones las que se indican en la figura:



a) Calcule en litros la capacidad de cada envase.

(0,5 puntos)



DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I./N.I.E.:

b) Sabiendo que cada metro cuadrado de cartón tiene un precio de diez céntimos de euro, calcule el coste del cartón necesario para fabricar 10.000 envases sabiendo que la base superior del prisma recto no lleva cartón porque el envase está abierto por arriba y no tiene tapa. **(0,5 puntos)**

5. En una panadería que elabora y vende panes de hogaza se ha registrado el número de panes vendidos durante la primera hora de venta de una serie de domingos. Los datos obtenidos fueron los siguientes:

22 18 22 17 24 28 22 17 19 19 23

Considerando estos datos, halle:

a) La media aritmética. **(0,5 puntos)**

b) La mediana. **(0,25 puntos)**

c) El rango. **(0,25 puntos)**



DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I./N.I.E.:

6. La expresión funcional del sueldo mensual de un representante comercial de una empresa dedicada a la fabricación y venta de juguetes es:

$$y = 500 + 2 \cdot x$$

donde, y es el sueldo mensual en euros

x es el número mensual de juguetes vendidos por el representante comercial de esta empresa.

a) Si un mes esta persona logra vender 512 juguetes, calcule su sueldo a final de mes.
(0,25 puntos)

b) Si un mes cobra 2150 € calcule el número de juguetes que ha vendido.
(0,25 puntos)

c) Represente gráficamente esta función para valores de x comprendidos entre 0 juguetes vendidos y 2500 juguetes vendidos, ambos valores de x incluidos.
(0,5 puntos)



| DATOS DEL ASPIRANTE | | |
|---------------------|----------------|--|
| APELLIDOS: | | |
| NOMBRE: | D.N.I./N.I.E.: | |

7. Complete la siguiente tabla:

(1 punto)

| Nombre | Símbolo | Z | A | Número de protones | Número de electrones | Número de neutrones |
|---------------|------------------|----|----|--------------------|----------------------|---------------------|
| | F | 9 | 19 | | | |
| | Na | | | 11 | | 12 |
| Catión calcio | Ca ²⁺ | 20 | | | | 20 |
| Anión Nitruro | N ³⁻ | 7 | 14 | | | |

Nota: Cada fila horizontal totalmente correcta puntúa 0,25 puntos.

8. Complete la tabla de definiciones utilizando alguno de los siguientes conceptos: Equinoccio, Ola, Eclipse, Corriente marina, Rotación, Marea, Órbita, Traslación, Solsticio.

(1 punto)

| Definición | Concepto |
|---------------------------------------------------------------|----------|
| Giro de un astro alrededor de sí mismo | |
| Día del año en que la duración del día y la noche son iguales | |
| Desplazamiento de un astro alrededor de otro | |
| Ocultación de un astro por parte de otro | |
| Recorrido que hace un planeta durante su desplazamiento | |

Nota: Cada Concepto bien identificado puntúa 0,20 puntos.

| DATOS DEL ASPIRANTE | |
|---------------------|----------------|
| APELLIDOS: | |
| NOMBRE: | D.N.I./N.I.E.: |

9.

a) Rellene la primera columna de la tabla siguiente relacionando cada conductor:

conductor fase conductor neutro conductor toma de tierra

con el color que posee en una instalación eléctrica.

(0,75 puntos)

| CONDUCTOR | COLOR |
|-----------|----------------------|
| | Marrón, negro o gris |
| | Verde-amarillo |
| | Azul |

Nota: Cada Conductor bien identificado puntúa 0,25 puntos.

b) ¿Cuál de estos conductores también se puede llamar “conductor de protección”?

(0,25 puntos)

10. Rellene utilizando los términos: **lenguaje de programación - código máquina - código fuente - compilación – lenguaje C**, el siguiente texto:

Un entorno de programación permite escribir programas utilizando un código específico muy parecido al lenguaje humano, llamado

Al código de un programa se le llama.....y es el mismo entorno de programación el que se encarga de traducirlo a, para que pueda interpretarlo el ordenador. Esta traducción de un lenguaje a otro se denomina..... Un ejemplo de lenguaje de programación es.....

(1 punto)

Nota: Cada respuesta acertada puntúa 0,20 puntos.