





## Comunidad de Madrid

### 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.

a)

(0,5 puntos)

$$7 - 3^2 - (\sqrt{4} - 1) - 12 \cdot (-3) + 1 =$$

b)

(0,5 puntos)

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{9} - \frac{5}{3} \cdot \frac{3}{3} - 1 =$$

2.

a) Una trabajadora autónoma que fabrica monturas de gafas en un pequeño taller, en un mes dado, ha vendido 1.200 monturas de gafas a un determinado precio unitario cada montura y ha recibido en total 30.000 €. Calcule el dinero total que recibiría esta trabajadora otro mes diferente, si vendiera 1.500 monturas de gafas al mismo precio unitario que el anterior.

(0,5 puntos)



## Comunidad de Madrid

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

**b)** En una panadería tradicional en la que se fabrica pan, se sabe que las cantidades de harina necesarias para fabricar unas determinadas cantidades de pan vienen dadas por la siguiente tabla:

Cantidades de harina empleada	3 kg	5 kg	8 kg
Cantidades de pan fabricado	4,5 kg	7,5 kg	12 kg

De acuerdo con esta tabla, halle la cantidad de harina necesaria para fabricar 180 kg de pan.  
**(0,5 puntos)**

**3.** Una empresa de alquiler de patinetes eléctricos usa la siguiente expresión para calcular la tarifa que cobra al cliente cada vez que alquila un patinete:

$$y = 0,75 + 0,12 \cdot x$$

donde  $x$  es el tiempo en minutos que se usa el patinete e  $y$  es la tarifa que se cobra al cliente en euros.

**a)** Una persona que utiliza este medio de transporte para ir a trabajar, alquila el patinete un determinado mes en 40 ocasiones diferentes. Cada vez que lo alquila, lo usa durante veinte minutos. Calcule el coste de utilizar el patinete como medio de transporte ese mes.  
**(0,5 puntos)**



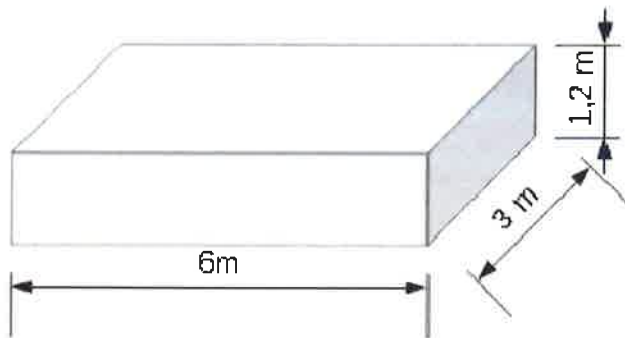
## Comunidad de Madrid

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

b) Otra persona lo alquila una sola vez y le cobran dos euros y un céntimo. Halle el tiempo, expresado en minutos y segundos, que ha estado usando el patinete.

*(0,5 puntos)*

4. Calcule el coste en euros para llenar de agua la siguiente piscina, sabiendo que el precio del agua en una determinada ciudad es de 0,0015 € /litro. *(1 punto)*



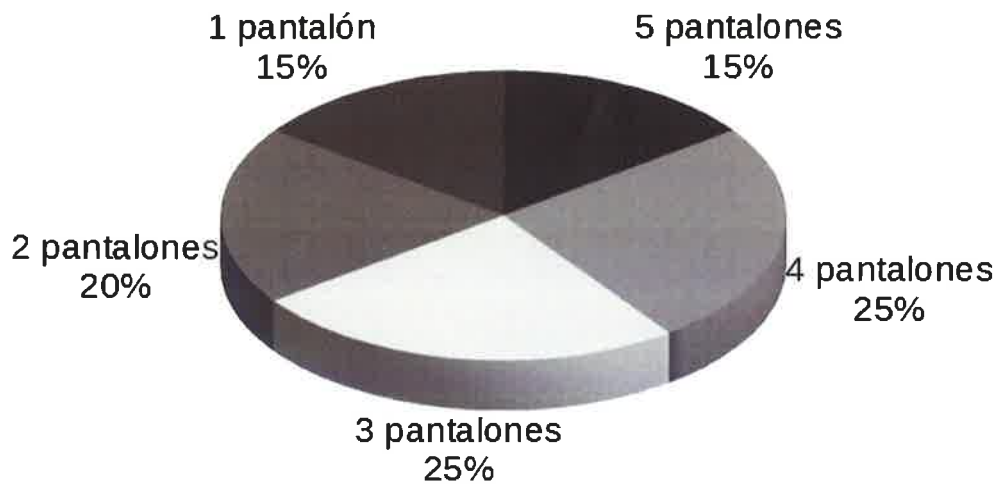


## Comunidad de Madrid

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

5. El siguiente diagrama de sectores se incluyó en un estudio de marketing en el que se preguntó a 200 personas el número de pantalones que habían comprado durante el último año:

**Número de pantalones que han comprado 200 personas durante el último año**



El diagrama se puede interpretar de la siguiente forma: el 15% de las 200 personas encuestadas compraron un pantalón, el 20% de las 200 personas encuestadas compraron 2 pantalones, y así sucesivamente.

A partir de este diagrama, elabore una tabla estadística de frecuencias con cuatro columnas en las que aparezcan respectivamente los valores de la variable estadística, sus frecuencias absolutas, sus frecuencias relativas y los porcentajes correspondientes.

**(1 punto)**



## Comunidad de Madrid

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

6. Resuelva las siguientes ecuaciones:

a)  $2(x - 1) + 6 = -5x + 4$

*(0,5 puntos)*

b)  $x^2 - 60 = 4$

*(0,5 puntos)*



## Comunidad de Madrid

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

7. Complete la siguiente tabla indicando la magnitud con la que se corresponde cada medida y convierta sus unidades a las correspondientes del Sistema Internacional mediante factores de conversión. **(1 punto)**

Magnitud	Medida	Medida con unidades del SI.
	1800 g	
	72 Km/h	
	8'9 g/cm <sup>3</sup>	
	2500 cm <sup>2</sup>	

Nota: Cada magnitud correcta puntúa 0,05 puntos y cada medida en unidades del SI utilizando factores de conversión puntúa 0,2 puntos.

8. Indique en cada uno de los siguientes ejemplos, si se trata de una roca sedimentaria, metamórfica o magmática: **(1 punto)**

Roca	Tipo de roca
Mármol	
Carbón	
Granito	
Caliza	
Basalto	
Cuarcita	
Arenisca	
Obsidiana	
Conglomerado	
Pizarra	

Nota: Cada ejemplo de roca bien identificado puntúa 0,1 puntos.



## Comunidad de Madrid

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

9. Relacione cada término con la definición correspondiente:

(1 punto)

1. Bit	a) Ciencia que investiga la posibilidad de que un ordenador simule el proceso de razonamiento humano.
2. RAM	b) Componentes materiales de un sistema informático.
3. Ranuras PCI	c) Memoria de acceso directo y de carácter efímero, puesto que su contenido se borra cuando se apaga el ordenador.
4. Inteligencia artificial	d) Conjunto de normas «lingüísticas» que permiten escribir un programa y que éste sea entendido por el ordenador
5. CPU	e) Sitio web donde varios usuarios crean, editan, borran o modifican contenidos de una forma interactiva.
6. Hipertexto	f) Es la unidad de información más pequeña. Puede tener sólo dos valores o estados: 0 o 1, encendido o apagado.
7. HDMI	g) Buses de expansión para añadir dispositivos como tarjetas gráficas, de sonido...
8. Lenguaje de programación	h) Documento que reúne imágenes, textos, sonidos o vídeos relacionados entre sí por medio de enlaces, de tal modo que al señalar una palabra o gráfico se pasa de uno a otro.
9. Wiki	i) Controla el flujo de datos, ejecuta las instrucciones de los programas sobre los datos y realiza los cálculos.
10. Hardware	j) Conector de vídeo de alta definición.

Nota: Cada relación correcta puntúa 0,1 puntos.





## Comunidad de Madrid

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

10. Calcule el coste total del consumo de una vivienda en un día si el precio de un kwh es de 0,1 €. **(1 punto)**

APARATOS ELÉCTRICOS	TIEMPO DE USO (h)	POTENCIA (W)	CONSUMO (kWh)
Lámparas	10	50	
Televisor	4	200	
Frigorífico	12	300	
Cocina eléctrica	3	4000	
Lavadora	3	3000	
Ordenador	4	150	
Microondas	0,5	800	
CONSUMO TOTAL			
COSTE TOTAL			

Nota: El cálculo correcto de consumo total puntúa 0,7 puntos y el cálculo correcto de coste total puntúa 0,3 puntos.

