



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) $5 + 2 \cdot 4 - (2^4 - 3)$ (0,5 puntos)

b) $\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{4} - \frac{5}{4} : \frac{5}{2}$ (0,5 puntos)

2. a) En una granja hay suficiente comida para dar de comer a 77 vacas durante 60 días. Calcule, con esa misma cantidad de comida, durante cuántos días se podría alimentar a 105 vacas. (0,5 puntos)



Comunidad de Madrid

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

b) Tres personas invierten en un negocio las siguientes cantidades:

María: 7.000 €

Juan: 5.000 €

Laura: 8.000 €

El negocio, en un determinado mes, rinde unos beneficios de 4.600 €. Calcule cuánto dinero le corresponderá a cada persona de acuerdo con un reparto directamente proporcional a la cantidad aportada. *(0,5 puntos)*

3. Una empresa de transporte urgente de mensajería especializada en el transporte en bicicleta de cartas y paquetes de tamaño medio dentro de una ciudad tiene la siguiente tarifa:

- Cobra una cantidad fija por envío de 3 €.

- Por cada kilogramo de masa que tenga el paquete o carta cobra 2 €, entendiéndose que la masa en kilogramos para realizar el cálculo puede tener decimales.

a) Halle la expresión algebraica de una función cuya variable dependiente, y , corresponda con el precio de enviar un paquete o carta, y cuya variable independiente, x , corresponda con la masa en kilogramos de la carta o paquete. *(0,5 puntos)*



Comunidad de Madrid

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

b) Represente en unos ejes de coordenadas la gráfica de la función que permita para cartas y paquetes cuya masa esté entre 0 y 10 kg hallar la tarifa o precio del envío. Los valores de la masa deben aparecer en el eje de abscisas (eje horizontal) y el precio en el eje de ordenadas (eje vertical). *(0,5 puntos)*

Nota: el valor de 0 kg para un paquete se considera posible ya que puede aparecer al redondear el valor de la masa.

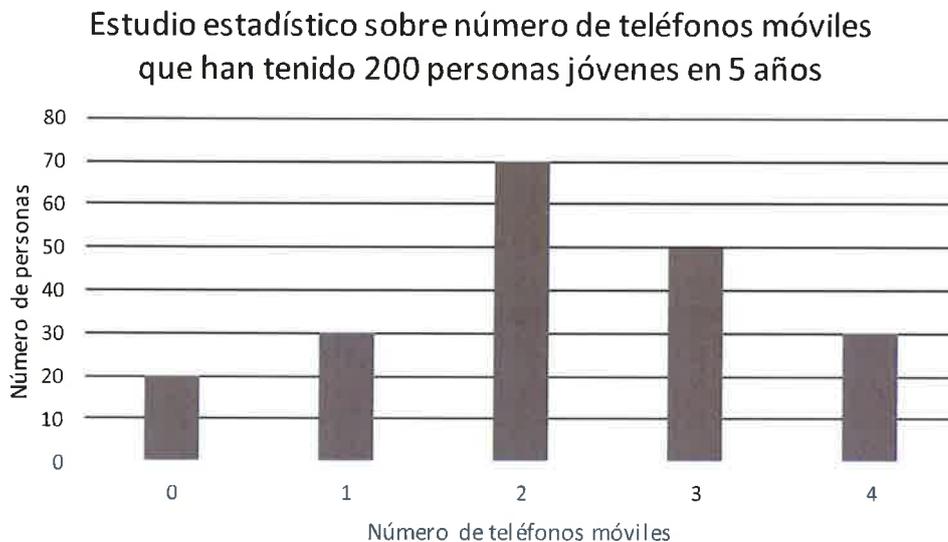
4. El salón de una casa tiene 4 m de ancho, 5 m de largo y 3 m de alto. Se quiere pintar el techo y las paredes y la empresa de pintura que se ha contratado cobra por pintar 10 €/m². Calcule el coste total de pintar las paredes y el techo. *(1 punto)*



Comunidad de Madrid

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

5. Se ha elaborado el siguiente diagrama de barras a partir de un estudio estadístico en el que se ha preguntado a 200 personas jóvenes cuántos teléfonos móviles diferentes han tenido en los últimos 5 años:



Por ejemplo, a partir de la gráfica, podemos saber que 50 personas contestaron que durante los últimos 5 años habían tenido 3 teléfonos móviles diferentes.

A partir de esta gráfica conteste a las siguientes preguntas:

a) ¿Qué porcentaje de personas han tenido 4 teléfonos móviles diferentes?
(0,5 puntos)

b) Calcule la media del número de teléfonos móviles. (0,5 puntos)



Comunidad de Madrid

DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

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

6. En un juego de mesa se lanza un dado convencional con seis caras con un número de puntos que van de uno a seis. Halle las siguientes probabilidades:

a) Probabilidad de obtener dos puntos. *(0,25 puntos)*

b) Probabilidad de obtener un resultado par. *(0,25 puntos)*

c) Probabilidad de obtener al menos dos puntos. *(0,25 puntos)*

d) Probabilidad de obtener o bien un 5 o bien un 6. *(0,25 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
	5,4 mm	
	120 Km/h	
	0,9 g/cm ³	
	5687 dm ³	

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



Comunidad de Madrid

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

8. Complete la siguiente tabla indicando cuáles son los diferentes Reinos en que se clasifican los seres vivos. Indique un tipo de ser vivo de los que se incluye en cada Reino. *(1 punto)*

Reino	Tipos de seres vivos

Nota: Cada Reino identificado puntúa 0,1 puntos y cada tipo de ser vivo correcto 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. Troyano	a. Técnica de crear mensajes codificados con procedimientos o claves secretas con el objeto de que no pueda ser descifrado salvo por la persona a quien está dirigido o que detenta la clave.
2. Phishing	b. Secuencia de caracteres que se utiliza para nombrar y localizar recursos, documentos e imágenes en Internet.
3. Criptografía	c. Consiste en el envío de correos electrónicos que, aparentando provenir de fuentes fiables (por ejemplo, entidades bancarias), intentan obtener datos confidenciales del usuario, que posteriormente son utilizados para la realización de algún tipo de fraude.
4. URL	d. Servicio de almacenamiento de datos en una nube de la red ofrecida por la empresa Google.
5. Drive	e. Software malicioso que se presenta al usuario como un programa aparentemente legítimo e inofensivo, pero que, al ejecutarlo, le brinda a un atacante acceso remoto al equipo infectado.

Nota: Cada relación correcta puntúa 0,2 puntos.



Comunidad de Madrid

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

10. Calcule cuánto pagará un usuario en su factura eléctrica si tiene 5,5 kW de potencia contratada y ha consumido 203 kWh a lo largo del mes (30 días).

El impuesto especial sobre la electricidad lo consideramos del 5%, el IVA del 21%, el alquiler del contador 0,03 euros al día, el precio de potencia contratada es de 0,13 €/kW día y el precio de la energía es de 0,17 €/kWh. (1 punto)

	Cálculos	Importe
Potencia facturada		
Energía facturada		
Impuesto sobre electricidad		
Total energía		
Alquiler equipos medida		
Total servicios y otros conceptos		
IVA		
Total importe factura		

Nota: El cálculo correcto de potencia facturada puntúa 0,2 puntos, el cálculo correcto de energía facturada puntúa 0,2 puntos, el cálculo correcto de cada uno del resto de los apartados puntúa 0,1 puntos.

Los importes calculados deben ser correctamente redondeados a dos cifras decimales (céntimos de euro)