



**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE  
GRADO MEDIO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL**

Escriba con letras mayúsculas la información que se  
pide en esta portada

**22 de mayo de 2024**

**Centro donde se realiza la prueba:**

**IES**

**Localidad del centro:**

**DATOS DE LA PERSONA ASPIRANTE**

**Apellidos:**

**Nombre:**

**DNI/NIE/Otro:**

**ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**

**Puntuación total**

**/10**

El/La interesado/a

El/La corrector/a del ejercicio

## INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL USO DEL CUADERNILLO DE EXAMEN

- Lea con atención los enunciados antes de responder.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- Cuide la presentación de los ejercicios.
- Escriba las respuestas con letra clara y de forma ordenada.
- Realice la prueba con bolígrafo azul o negro.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~esta respuesta es un ejemplo~~. [En las preguntas tipo test tache la opción que se quiere anular y rodee con un círculo la opción correcta].
- Dispone de 2 horas para la realización de todos los ejercicios de esta parte.
- Se le advertirá del tiempo de finalización de la prueba 15 minutos antes del final.
- Al finalizar la prueba debe firmar su entrega.

## ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba se compone de 2 unidades de evaluación (una de Matemáticas y Tecnología y otra de Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional). Cada unidad está formada por un número variable de documentos (textos y/o imágenes) sobre los que se plantean un total de 12 ejercicios divididos en un número variable de apartados.

Las preguntas son de diferentes tipos: preguntas en las que debe resolver problemas; preguntas en las que debe elegir la opción correcta entre tres alternativas; preguntas en las que debe señalar si las proposiciones son verdaderas o falsas o señalar sí o no; preguntas en las que debe asociar o relacionar términos, conceptos u otra información; preguntas de respuesta breve en las que tiene que extraer información de un documento y/o aportar contenidos concretos.

## CALIFICACIÓN Y PUNTUACIÓN

### Criterios generales de calificación.

Los ejercicios de “V/F” y de “SÍ/NO” deben estar correctos al completo para ser puntuados.

En las cuestiones que requieran rodear la opción correcta debe usted vigilar especialmente la pulcritud. Una cuestión donde aparezcan más marcas de las debidas señalando más de una opción será invalidada en su totalidad.

En las cuestiones que se indique el número máximo de casillas que hay que marcar, la respuesta se invalidará si se marcan más casillas de las señaladas.

En las preguntas de ordenar, si se repite una letra o un número, quedarán anuladas las respuestas con la misma letra o mismo número.

En las cuestiones abiertas la máxima valoración se otorgará cuando la respuesta esté debidamente justificada y razonada.

Las respuestas deberán ceñirse a las cuestiones que se pregunten. En ningún caso puntuarán positivamente contenidos sobre aspectos no preguntados.

Se tendrá en cuenta un uso adecuado de la ortografía y la legibilidad del texto escrito. Por cada falta de ortografía se descontará 0,05 puntos hasta un máximo de 1 punto.

**Puntuación:** la prueba se valorará de 0 a 10 puntos, con arreglo a la siguiente distribución:

EJERCICIO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS
1	0,6 puntos	Apartado a) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado b) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado c) 0,2 puntos por la respuesta correcta.
2	1,2 puntos	Apartado a) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado b) 0,3 puntos por la respuesta correcta. Apartado c) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado d) 0,5 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales.
3	0,6 puntos	Apartado a) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado b) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado c) 0,2 puntos por la respuesta correcta.
4	1,1 puntos	Apartado a) 0,3 puntos por la respuesta correcta. Apartado b) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado c) 0,4 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales. Apartado d) 0,2 puntos por la respuesta correcta.
5	1 punto	1 punto por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales.
6	0,2 puntos	0,2 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales.
7	0,8 puntos	0,8 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales.
8	1,2 puntos	Apartado a) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado b) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado c) 0,2 puntos por responder correctamente. Se podrán dar puntuaciones parciales. Apartado d) 0,3 puntos por responder correctamente. Apartado e) 0,3 puntos por responder correctamente.
9	0,7 puntos	Apartado a) 0,3 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales. Apartado b) 0,4 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales.
10	0,5 puntos	Apartado a) 0,3 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales. Apartado b) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales.
11	1,3 puntos	Apartado a) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales. Apartado b) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Se podrán dar puntuaciones parciales. Apartado c) 0,2 puntos por responder correctamente. Se podrán dar puntuaciones parciales. Apartado d) 0,2 puntos por responder correctamente. Apartado e) 0,2 puntos por responder correctamente. Apartado f) 0,3 puntos por responder correctamente.
12	0,8 puntos	Apartado a) 0,4 puntos por la respuesta correcta. Apartado b) 0,2 puntos por la respuesta correcta. Apartado c) 0,2 puntos por la respuesta correcta.

### MATERIALES PARA LA PRUEBA

Podrá solicitar para esta parte de la prueba una única hoja de papel sellada en la que realizar operaciones o anotaciones. Esta hoja será entregada junto con el cuadernillo del examen y **no se corregirá**.

## LA GESTIÓN DE LOS RAEE

### Documento 1

Como cada año, sus Majestades de Oriente repartirán regalos en todos los rincones del país durante la madrugada del 6 de enero y los dispositivos electrónicos serán, una vez más, protagonistas en el listado de peticiones. Ante este crecimiento de ventas de AEE (aparatos eléctricos y electrónicos) en estas fechas, Fundación Ecolec reivindica el reciclaje responsable de aquellos aparatos que han finalizado su vida útil y que se han convertido en RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).

“La Navidad es uno de los periodos del año en el que se incrementa la compra de dispositivos electrónicos como móviles, ordenadores, tablets... y hasta juguetes para los más pequeños de la casa que necesitan baterías, pilas o enchufarse para poder funcionar adecuadamente”, ha explicado Luis Moreno, director general de Fundación ECOLEC, quien ha subrayado la importancia del correcto reciclaje de los aparatos que “tengamos en casa y ya hayan finalizado su vida útil” con el objetivo de que estos residuos “no terminen en un vertedero y contaminen el Medio Ambiente”. “Por ejemplo, la batería de un solo teléfono móvil -uno de los aparatos que más se vende en Navidad- puede contaminar hasta 600.000 litros de agua”, ha señalado Moreno.



Con el reciclaje responsable de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se contribuye a la Economía Circular gracias a la reutilización de materiales con los que se producen nuevos dispositivos en un futuro. En datos concretos, gracias a la correcta gestión de RAEE, Fundación Ecolec recuperó durante 2022 más de 10.300 toneladas de materiales procedentes de pequeños aparatos – sin ninguna dimensión exterior superior a 50 centímetros: electrodomésticos, aparatos de consumo, luminarias...- y cerca de 400 toneladas de materiales procedentes de residuos de equipos de informática y telecomunicaciones pequeños -inferiores a 50 centímetros como móviles o tablets –. Los materiales que se recuperan van desde metales como el aluminio, el hierro o el cobre, hasta otros como el plástico.

#### **¿Qué hacer con tu dispositivo en desuso si se compra uno nuevo?**

Además, es esencial que el consumidor tenga en cuenta que, si va a cambiar su electrodoméstico por uno nuevo, el vendedor tiene la obligación de retirar el antiguo de forma totalmente gratuita. Además, debe realizar una gestión correcta del residuo, tanto si la compra se hace en tiendas de electrodomésticos como vía online.

En este sentido y, dado que, año a año, las compras por Internet aumentan, Fundación ECOLEC aconseja que el usuario revise en el momento de la compra toda la información en relación con la correcta gestión como residuo de los aparatos sustituidos. Así, se favorecen los derechos del consumidor y se promueve un consumo responsable y sostenible.

#### **Reciclaje de RAEE en las #GreenShop**

Los RAEE de pequeñas dimensiones se pueden llevar a cualquier establecimiento dentro del programa #GreenShop, iniciativa puesta en marcha por ECOLEC a la que ya se han adherido más de 1.000 comercios en toda España. Se trata de tiendas que están comprometidas con el Medio Ambiente, con el objetivo de llevar a cabo una gestión ambiental responsable de los residuos derivados de la actividad comercial.

#### **Sobre la Fundación ECOLEC**

La Fundación ECOLEC es una organización sin ánimo de lucro que nace con el objetivo de organizar de forma eficiente la recogida, el tratamiento, la valorización y la eliminación de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Desde 2017, el único sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) en gestionar más de 100 millones de kilogramos de RAEE al año.

Fuente: Fundación ECOLEC reivindica el reciclaje de RAEE tras las compras navideñas para impulsar la Economía Circular - ECOLEC Waste Hub. Consultada el 20-1-2024.  
<https://ecolec.es/notas-de-prensa/fundacion-ecolec-reivindica-el-reciclaje-de-raee-tras-las-compras-navidenas-para-impulsar-la-economia-circular/>

**1.- Lea el documento 1 de la página anterior y conteste a las siguientes preguntas sobre el mismo. (0,6 puntos)**

a.- Según el documento 1, ¿por qué es importante reciclar correctamente los AEE? (0,2 puntos)

- A. Para aumentar su vida útil.
- B. Para que no contaminen el medioambiente.
- C. Para obtener un descuento en la compra del nuevo aparato.

b.- En relación a las #GreenShop, mencionadas en el documento 1, señale cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) y cuáles falsas (F). (0,2 puntos)

		V	F
A.	Es una iniciativa para organizar la recogida de RAEE.		
B.	Cualquier electrodoméstico puede ser llevado a una #GreenShop.		
C.	La finalidad de las #GreenShop es vender dispositivos de segunda mano.		

c.- A la luz de la información proporcionada en el documento 1, indique en cuáles de las siguientes etapas de la gestión de RAEE interviene la Fundación ECOLEC. (0,2 puntos)

		SÍ	NO
A.	Recogida		
B.	Tratamiento		
C.	Eliminación		

**2.- Lea de nuevo el documento 1 y conteste a las siguientes preguntas que guardan relación con la prevención de la contaminación y la gestión de los residuos. (1,2 puntos)**

a.- Según el documento 1, el reciclaje responsable de los RAEE permite la reutilización de materiales en la producción de nuevos dispositivos. Habrá, sin embargo, materiales que no se puedan reutilizar. ¿Cuál de los siguientes términos se utiliza para designar el proceso que deben seguir dichos materiales no reutilizables? (0,2 puntos)

- A. Eliminación.
- B. Tratamiento.
- C. Valorización.

La minería es una de las prácticas industriales que más efectos nocivos ejerce sobre el suelo.

b.- Explique brevemente cómo puede contribuir la recuperación de metales, mencionada en el documento 1, a prevenir la contaminación del suelo. (0,3 puntos)

Respuesta:

En los municipios del Principado de Asturias la ciudadanía puede depositar de forma separada ciertos residuos en los contenedores verde, azul y amarillo.

c.- ¿Por qué no sería correcto depositar las partes plásticas de un RAEE en el contenedor amarillo? (0,2 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_

d.-Ordene las siguientes acciones según tendrían lugar en una gestión adecuada de RAEE. (0,5 puntos)

A.	Eliminación en vertedero controlado de los materiales no recuperables.
B.	Tratamiento y recuperación de materiales.
C.	Recogida del electrodoméstico inservible en el punto de venta.
D.	Transporte hacia las plantas de tratamiento.
E.	Fin de la vida útil de un electrodoméstico.

1.	
----	--

2.	
----	--

3.	
----	--

4.	
----	--

5.	
----	--

**3.- Ponga ahora su atención en las cifras que figuran en el documento 1 relacionadas con medidas de volumen, masa y longitud; luego responda a las siguientes preguntas. (0,6 puntos)**

a.- Según el documento 1, la batería de un solo teléfono móvil puede contaminar 600.000 litros de agua. ¿A cuál de las siguientes medidas es equivalente dicho volumen de agua? (0,2 puntos)

- A.  $6 \text{ m}^3$
- B.  $60 \text{ m}^3$
- C.  $600 \text{ m}^3$

b.- Como se lee en el documento 1, se consideran “pequeños aparatos” aquellos sin ninguna dimensión exterior superior a 50 centímetros. ¿A cuál de las siguientes medidas es equivalente dicha longitud? (0,2 puntos)

- A. 0,050 m
- B. 0,5 m
- C. 5,0 m

c. – Según se lee en el documento 1, la Fundación ECOLEC recuperó durante 2022 casi 400 toneladas de materiales procedentes de residuos de AEE pequeños. ¿A cuál de las siguientes medidas de masa equivale dicha cantidad? (0,2 puntos)

- A. 4 kg
- B. 400 kg
- C. 400.000 kg

**4.- Conteste a continuación a las preguntas sobre conceptos de desarrollo sostenible que guardan relación con ideas reflejadas en el documento 1. (1,1 puntos)**

a.- En relación con el concepto de desarrollo sostenible, indique cuáles de las siguientes son características de este modelo de desarrollo. (0,3 puntos)

		SÍ	NO
A.	Anteponer siempre el cuidado del medio natural al desarrollo humano.		
B.	Utilizar todos los recursos disponibles para conseguir el desarrollo humano.		
C.	Satisfacer las necesidades de la población actual sin comprometer las de las generaciones futuras.		

b.-En el documento 1 se menciona un modelo de producción y consumo enfocado en optimizar los recursos y minimizar los residuos generados. ¿Cuál es el término empleado para designar dicho modelo, tal y como figura en el documento 1? (0,2 puntos)

- A. Gestión Ambiental
- B. Economía Circular
- C. Reciclaje Responsable

c.- En relación con el consumo que usted hace de dispositivos móviles y otros AEE, indique dos acciones que serían características de un consumidor comprometido con un uso responsable y sostenible. (0,4 puntos)

Respuesta:

Para disminuir la cantidad de residuos generados se aplica la regla de las “3R”.
--

d.- ¿Con qué término de la regla de las “3R” relacionaría directamente la actividad de la Fundación Ecolec? (0,2 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_



Hemos visto en el documento 1 que se pueden recuperar diversos materiales al final de la vida útil de un producto. En todo caso, los materiales se seleccionan para un uso concreto teniendo en cuenta sus propiedades. Esto se aplica no solo a los dispositivos electrónicos, sino a todo lo que ves a tu alrededor.

**5.- Relacione las propiedades básicas de los materiales con sus aplicaciones en objetos tecnológicos. A la hora de emparejar con el material, debe tener en cuenta no solo el objeto que se indica sino también la propiedad que se destaca. Tenga en cuenta que en la solución algún número se repite y que a todas las letras les corresponde un número. (1 punto)**

OBJETO TECNOLÓGICO Y MATERIAL

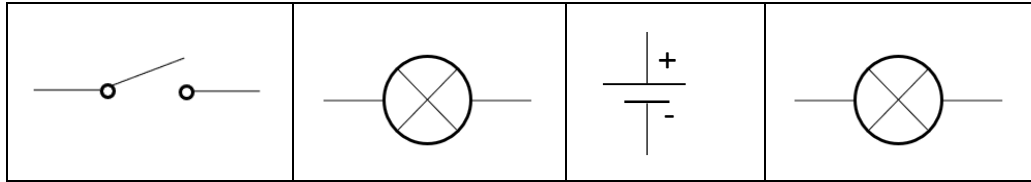
A.	- Cable (parte interior) - Metal (cobre)
B.	- Cable (cubierta protectora flexible) - Plástico (PVC)
C.	- Lente de móvil - Vidrio
D.	- Carcasa de ordenador portátil (alta gama) - Aleación de aluminio
E.	- Protección del mango de un destornillador. - Plástico (PVC)

PROPIEDAD DESTACADA

1.	Transparente
2.	Buen aislante eléctrico
3.	Buen conductor eléctrico
4.	Rígido, ligero y resiste pequeños impactos


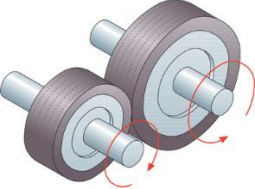


A.		B.		C.		D.		E.	
----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

**6.- Aprovechando que hemos visto algunos materiales que están presentes en los circuitos eléctricos, vamos a hacer uno muy básico. Con los elementos que se muestran a continuación, diseñe un circuito eléctrico básico que incluya una pila, un interruptor y dos lámparas en paralelo (0,2 puntos)**



Circuito eléctrico indicado:

**7.- Relacione cada uno de los siguientes mecanismos que se pueden encontrar en pequeños electrodomésticos (mencionados en el documento 1) con las explicaciones de la otra columna. Tenga en cuenta que a todas las letras les corresponde un número y que uno de los números quedará sin asignar a ninguna letra. (0,8 puntos)**

Mecanismos (nombre y esquema)			Explicación	
A.	Pareja de engranajes.		1.	Utiliza una cadena para la transmisión del movimiento
B.	Ruedas o poleas de fricción.		2.	Transforma el movimiento rectilíneo en circular (o viceversa)
C.	Piñón-cremallera.		3.	El movimiento se transmite diente a diente entre ejes paralelos
D.	Sin fin-corona.		4.	Transmite movimiento circular, reduciendo mucho la velocidad de giro.
			5.	El movimiento se transmite por el rozamiento de las superficies en contacto

A.	
----	--

B.	
----	--

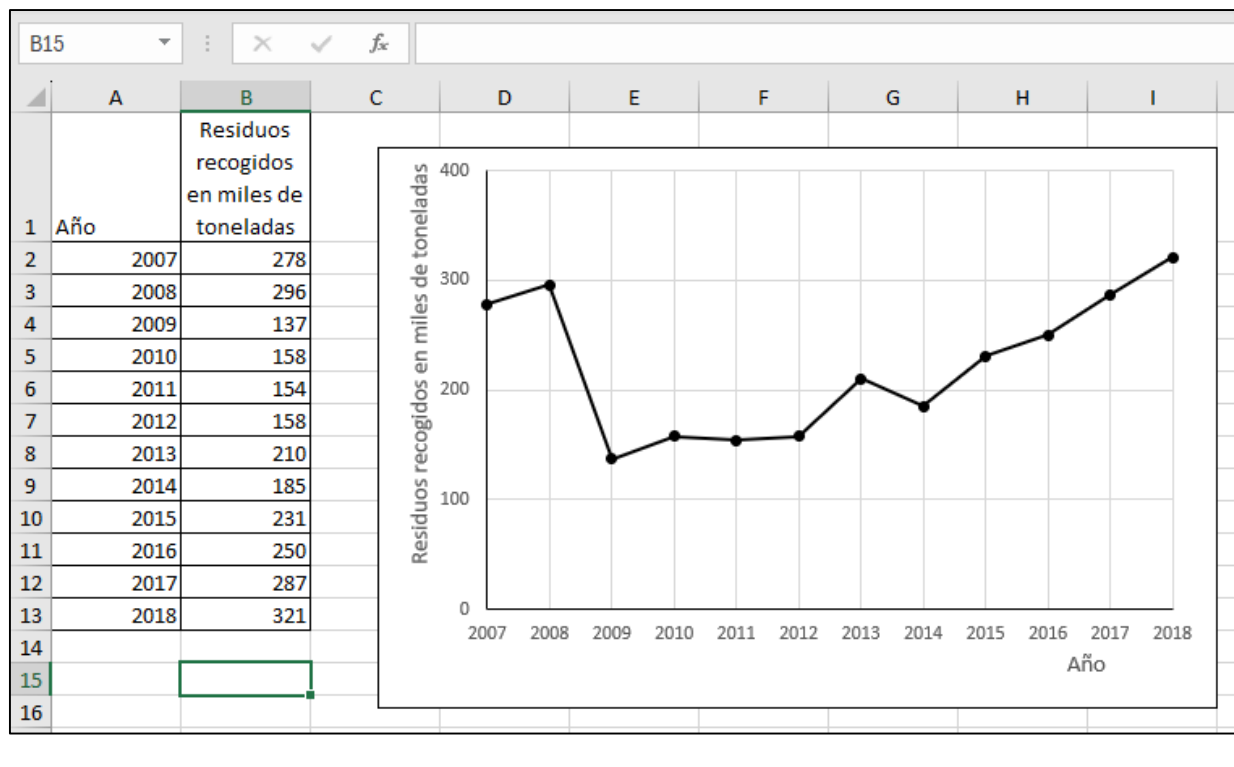
C.	
----	--

D.	
----	--

Fuente de las imágenes. Designed by rawpixel.com / Freepik.; <https://www.edu.xunta.gal/centros/cafi/aulavirtual/mod/page/view.php?id=25218&lang=en> ; <http://mario-tecno.weebly.com/poleas-y-ruedas-de-friccion.html>

## Documento 2

Esta gráfica muestra la evolución anual de la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) recogidos en España de 2007 a 2018. En ese año 2018 se recogieron en España más de 320.000 toneladas de residuos electrónicos, lo que supone un aumento de aproximadamente 33.000 toneladas con respecto a 2017.



Fuente: <https://es.statista.com/estadisticas/619085/cifra-de-raee-recogidos-en-espana/> Reelaborado

**8.- Vamos a interpretar la información que nos da el documento 2. Tanto la tabla como la gráfica ofrecen gran cantidad de datos que se pueden analizar. (1,2 puntos)**

a. Los puntos de la gráfica anterior, en el documento 2, han salido directamente de los valores indicados en la tabla de la hoja de cálculo de la izquierda. Al unir todos esos puntos se obtiene una curva que vamos a estudiar como la representación gráfica de una función. Señale si las siguientes afirmaciones acerca de dicha función son verdaderas (V) o son falsas (F). (0,2 puntos)

		V	F
A.	Es continua.		
B.	Es periódica con un período de 1 año.		
C.	Es creciente durante el intervalo que va de 2014 a 2018.		

b. Sabiendo que en la función representada en la gráfica la variable  $x$  se corresponde con los años, mientras que la variable  $y$  se corresponde con miles de toneladas de residuos (RAEE) recogidos en España, señale si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o son falsas (F). (0,2 puntos).

		V	F
A.	El valor mínimo fue de 137 mil toneladas.		
B.	El valor máximo medido es de 296 mil toneladas.		
C.	El punto $(x, y) = (2015, 200)$ pertenece a la función.		

c. La tendencia mostrada en la gráfica (y la de los años posteriores que no están representados) es un aumento de los RAEE. Sin embargo, hubo una crisis económica que redujo claramente el consumo y con ello la generación de RAEE. Observe atentamente la gráfica e indique en qué año situaría el comienzo de la crisis según lo que vemos en ella. (0,2 puntos).

Respuesta: \_\_\_\_\_

d. La tabla que se muestra en la parte izquierda del documento 2 se ha realizado en una hoja de cálculo. En una casilla vacía de esa hoja escribimos la expresión:

**=PROMEDIO(B3; B8; B11)**

Sabiendo que la función **PROMEDIO** de la hoja de cálculo devuelve la media aritmética de las celdas seleccionadas ¿qué valor numérico obtendremos como resultado de esta operación? (0,3 puntos)

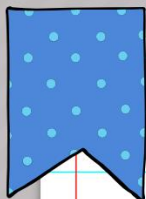
Respuesta: \_\_\_\_\_

e. Para calcular la suma de los valores que están en las celdas B3, B6, B7, B8 y B9, ¿qué expresión habría que poner en la casilla C17 para obtener la suma indicada? (0,3 puntos)

- A. =B3+SUMA(B6:B9)
- B. =SUMA(3, 6, 7, 8, 9)
- C. =C17+SUMA(B3:B9)

## COMPREMOS CON CABEZA

Documento 3



# Ofertas del mes

**01**

### Ordenador portátil

Pantalla de 15 pulgadas.

Precio inicial: 550 €

¡Ahora con un descuento del 20%!



### Cartuchos de tinta

**02**

Pídalos por teléfono y se los enviamos a su casa. Cada cartucho cuesta 14 €. Los gastos de envío son fijos: 9 € por pedido..

**03**

### Caja para gamers

Con un formato cilíndrico espectacular.

¡COMPRA AQUÍ Y PARTICIPA EN NUESTRO  
SORTEO!

**04**

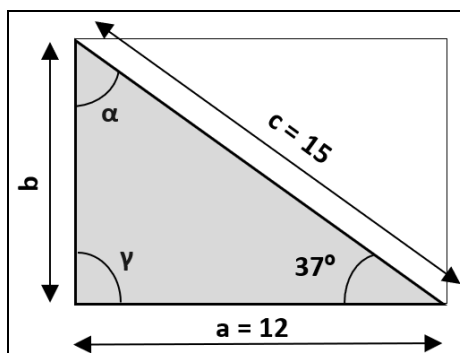
**9.- Tenemos que comprar de forma sensata. Vamos a estudiar las ofertas que se plantean en el documento 3 (0,7 puntos)**

a. Según se muestra en el documento 3. ¿Cuál es el descuento en euros del ordenador portátil? (0,15 puntos) ¿Cuál es su precio final? (0,15 puntos)

Respuesta: Descuento: \_\_\_\_\_ Precio final: \_\_\_\_\_

b. Volvamos al documento 3 para fijarnos ahora en los cartuchos de tinta. Teniendo en cuenta el precio fijo por envío, escriba la función que relaciona el precio total  $y$  de un pedido de cartuchos con el número de cartuchos  $x$  que se solicitan en ese pedido (0,2 puntos). Calcule el precio total si el pedido es de 5 cartuchos. (0,2 puntos)

Respuesta: Función: \_\_\_\_\_  
 Precio total: \_\_\_\_\_



Cuando nos informan del tamaño de la pantalla de un ordenador, se refieren siempre a la diagonal.

O sea, que si un anuncio como el del documento 3 dice que un ordenador tiene “una pantalla de 15 pulgadas” se refieren a lo que se muestra en el dibujo de la izquierda.

En este dibujo se ha destacado la mitad inferior de la pantalla delimitada por la diagonal y se han añadido algunos datos de interés.

**10.- Partiendo del dibujo mostrado más arriba, vamos a hacer algunos cálculos para tener más información acerca de esta pantalla. Se trabajará con el triángulo sombreado (0,5 puntos)**

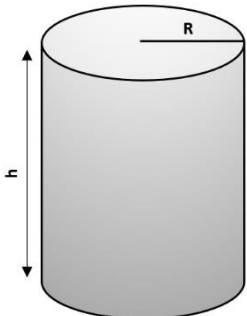
a. Calcule la longitud del lado  $b$  de la pantalla representada. Utilice para ello el teorema de Pitágoras. (Recordatorio:  $a^2 + b^2 = c^2$ , siendo  $a$  y  $b$  los catetos, y  $c$  la hipotenusa de un triángulo rectángulo.) (0,3 puntos)

Operaciones:

Respuesta: \_\_\_\_ pulgadas

b. Respecto al mismo triángulo anterior, y teniendo en cuenta el valor del ángulo dado en el dibujo anterior, indique los valores de los ángulos  $\alpha$  y  $\gamma$ . (0,2 puntos)

Respuesta:  $\alpha =$  \_\_\_\_\_  $\gamma =$  \_\_\_\_\_



La caja para “gamers” cilíndrica es muy llamativa. Pero no deja de ser una forma geométrica básica: un cilindro de altura  $h$  y radio  $R$ .  
Con las dimensiones típicas de los cilindros:

Perímetro de la base:  $P = 2 \cdot \pi \cdot R$   
Área de la base (área de un círculo):  $A_{BASE} = \pi \cdot R^2$   
Área lateral:  $A_{LATERAL} = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot h$   
Área total:  $A_{TOTAL} = A_{LATERAL} + 2 \cdot A_{BASE}$   
Volumen:  $V = A_{BASE} \cdot h$

**11.- Tomando para  $\pi$  el valor aproximado de 3,14 a lo largo de toda esta pregunta, vamos a determinar algunas cuestiones de esta caja que se representa en el esquema anterior. El radio de la base es  $R = 10$  cm y la altura del cilindro es  $h = 25$  cm (1,3 puntos)**

a. Sabiendo que el radio de la base del cilindro es  $R = 10$  cm, calcule su perímetro. Exprese el resultado en cm, con un decimal. (0,2 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_

b. Calcule el área de la base de la caja cilíndrica. Exprese el resultado en  $\text{cm}^2$ , sin decimales. (0,2 puntos)

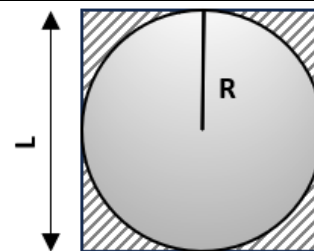
Respuesta: \_\_\_\_\_

c. Determine el área lateral. Exprese el resultado en  $\text{cm}^2$ , sin decimales. (0,2 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_



La tapa superior circular será de metacrilato (transparente) para hacer la caja más llamativa. Se recortará el círculo a partir de una lámina de metacrilato cuadrada de lado  $L$ . Esto se muestra en el esquema adjunto.



d. Teniendo en cuenta el esquema adjunto y recordando que  $R = 10 \text{ cm}$ , ¿cuál es valor mínimo del lado  $L$  de la lámina para que podamos recortar la tapa del cilindro a partir de la lámina de metacrilato? Exprese el resultado en cm. (0,2 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_

e. Observe la zona rayada del esquema anterior. Representa la parte de metacrilato que sobrará de la lámina cuadrada después de recortar la tapa circular. Explique con sus propias palabras cómo se podría calcular la superficie total de metacrilato que sobra (el área total de la zona rayada). (0,2 puntos)

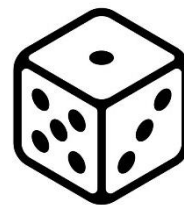
Respuesta: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

f. Vamos a repetir la misma idea, pero utilizando las matemáticas en lugar de las palabras. Escriba una expresión matemática que represente la superficie de la zona rayada en función de  $L$  y  $R$  (también aparecerá  $\pi$ ). (0,3 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_



El sorteo que se indica en el documento 3 es muy original. El premio es un lápiz de memoria USB. El sorteo se realiza en el mismo momento de la compra. Hay que tirar primero una moneda y luego un dado y el resultado tiene que coincidir con la predicción que se hace antes del mismo.



Fuente de las imágenes. Designed by rawpixel.com / Freepik

**12.- Teniendo en cuenta la información mostrada en el cuadro anterior, responda a las siguientes cuestiones. (0,8 puntos)**

a. Se realiza el sorteo. Primer paso: lanzamiento de moneda con dos resultados posibles, CARA (**A**) O CRUZ (**B**). Segundo paso (resultados posibles, los números del **1 al 6**). Represente el diagrama de árbol que representa el sorteo en su conjunto con sus dos pasos consecutivos. (0,4 puntos).

Diagrama de árbol :

b. Si antes del sorteo un cliente predijo como resultado CRUZ en la moneda y 4 en el dado (**B-4**). ¿Cuál es la probabilidad de que acierte? Exprese el resultado como una fracción. (0,2 puntos).

Respuesta: \_\_\_\_\_

c. A un cliente que ha hecho una compra muy importante le ofrecen un sorteo más ventajoso. Se hace lo mismo, pero para ganar será suficiente con que acierte el número del dado. Si predice que en el dado saldrá 3. ¿Cuál es la probabilidad de que acierte? Exprese el resultado como una fracción. (0,2 puntos).

Respuesta: \_\_\_\_\_



**COORDINACIÓN:** Servicio de Ordenación Académica y Evaluación Educativa.

**EDICIÓN:** Consejería de Educación. Dirección General de Inclusión Educativa y Ordenación.

**IMPRESIÓN:** DL. AS-00112-2024

**COPYRIGHT:** 2024 Consejería de Educación. Dirección General de Inclusión Educativa y Ordenación. Todos los derechos reservados. La reproducción de fragmentos de los documentos que se utilizan en las diferentes pruebas de acceso a los ciclos formativos de grado medio y de grado superior de formación profesional correspondientes al curso 2023- 2024, se acoge a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio, “Cita e ilustración de la enseñanza”, puesto que “se trata de obras de naturaleza escrita, sonora o audiovisual que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por Internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico y se utilizan solamente con fines docentes”. Estos materiales tienen fines exclusivamente educativos, se realizan sin ánimo de lucro y se distribuyen gratuitamente a todas las sedes de realización de las pruebas de acceso en el Principado de Asturias.