

<b>DATOS DEL ASPIRANTE:</b>	<b>CALIFICACIÓN EJERCICIO 3</b>
<b>Apellidos:</b> .....	
<b>Nombre:</b> .....	
<b>EJERCICIO 3 PARTE COMÚN: MATEMÁTICAS Y TIC.</b> <b>(Duración: 1 hora y 30 minutos)</b>	

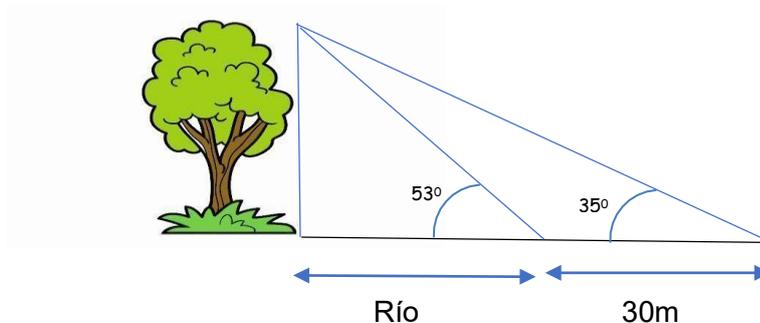
**Bloque 1.- Aritmética y Álgebra. (2,5 puntos)**

Para equipar el Aula de Informática, un colegio compra 120 dispositivos electrónicos entre memorias USB, ratones y altavoces para PC, pagando por todos ellos la cantidad de 830 €. El precio por unidad de cada uno de esos dispositivos es, respectivamente, 5 €, 8 € y 10 €. Se sabe, además, que el número de memorias USB que se adquirieron es tanto como la mitad de los ratones y el doble de altavoces juntos.

Calcular cuántos dispositivos de cada clase adquirió el colegio.

**Bloque 2.- Geometría. (2 puntos)**

Se quiere medir la anchura de un río. Para ello se observa un árbol que está en la otra orilla. Se mide el ángulo de elevación desde esta orilla a la parte más alta del árbol y se obtienen  $53^\circ$ . Alejándose 30 metros del río se vuelve a medir el ángulo de elevación y se obtienen  $35^\circ$ . Calcular la anchura del río.





### Bloque 3.- Análisis. (2 puntos)

/

La función  $(t) = -t^2 + 21t - 20$  con  $0 \leq t \leq 15$ , representa el beneficio, en miles de euros, de una empresa en función de los años  $t$ . Si la función de ingresos para el mismo período es  $(t) = -t^2 + 48t$ . Se pide:

- Calcular la función de los gastos de esa empresa y el gasto inicial. **(0,5 p)**
- Calcular el momento a partir del cual el beneficio es positivo. **(0,5 p)**
- Calcular el momento en el que el beneficio fue máximo y el valor del mismo. **(1 p)**

### Bloque 4.- Probabilidad y Estadística. (2 puntos)

Javier tiene en su monedero 4 monedas de cinco céntimos, 3 de veinte y 2 de un euro. Saca dos monedas al azar simultáneamente. ¿Cuál es la probabilidad de los siguientes sucesos?

- Que las dos sean de cinco céntimos. **(0,5 p)**
- Que una de las dos monedas sea de un euro. **(0,5 p)**
- Que ninguna de las dos monedas sea de un euro. **(0,5 p)**
- Que la suma de los valores de las monedas sea 1,20 €. **(0,5 p)**



## Bloque 5 TICs (1,5 puntos)

### Aclaraciones

- *La respuesta correcta (a, b o c) es ÚNICA.*
- *CONTESTE A LAS PREGUNTAS EN LA TABLA DE RESPUESTAS QUE SE ENCUENTRAN AL FINAL DE LAS PREGUNTAS marcando con una "X" la casilla correcta. No utilice un lápiz para marcar de forma definitiva sus respuestas.*
- *En el caso de que quiera cambiar una respuesta, tache la cuadrícula marcada por error y realice una nueva "X" en la respuesta que crea correcta.*
- *En el test por cada pregunta correcta se sumará 1 punto. Por cada pregunta incorrecta se restará 0,5 puntos. Las preguntas que se dejen en blanco contarán como 0. El resultado se multiplicará por 0,15 para determinar la nota de la parte test.*

### TEST

- 1.Cuál de los siguientes dispositivos es de entrada y salida:
  - a) Ratón.
  - b) Pantalla táctil.
  - c) Escáner.
2. En Excel, ¿Qué fórmula permite sumar los valores desde la celda a1 hasta la celda a33?
  - a) =SUMA (a1;a33)
  - b) =SUMA (a1:a33)
  - c) =SUMA (a1+a33)
3. ¿Qué tipo de referencia cambia cuando se copia la fórmula a otra celda en una hoja de cálculo?
  - a) Absoluta
  - b) Relativa
  - c) Mixta
4. Internet es un tipo de red:
  - a) WAN.
  - b) LAN.
  - c) WLAN.



5. ¿Qué técnica de fraude informático implica engañar a alguien para obtener información confidencial a través de un correo electrónico?
- a) Phishing
  - b) Spoofing
  - c) Sniffing
6. Se tiene un archivo de video de 3 GB que se necesita comprimir antes de subirlo a nuestro alojamiento en la nube. Después de la compresión se logra reducir el tamaño del archivo a solo el 35% de su tamaño original. Si usamos una conexión de internet que tiene una velocidad de subida de 15 Mbps, ¿cuánto tiempo tardará en subir el archivo comprimido, en minutos y segundos?
- a) 9 minutos y 20 segundos
  - b) 11 minutos y 20 segundos
  - c) 10 minutos y 40 segundos
7. ¿Qué conector de salida se utiliza comúnmente para conectar una computadora a un proyector o monitor y transmite señales de vídeo de alta definición sin audio?
- a) HDMI
  - b) DVI
  - c) USB
8. ¿Qué función NO es propia de un sistema operativo?
- a) Gestionar la memoria del sistema
  - b) Procesar textos y crear documentos
  - c) Controlar los dispositivos periféricos
9. ¿Cómo se llama el malware que se disfraza como software legítimo para engañar a los usuarios y conseguir que instalen software malicioso en sus sistemas?
- a) Spyware
  - b) Adware
  - c) Troyano



10. Las licencias Creative Commons son para:

- a) Otorgar permiso para utilizar las imágenes de Internet.
- b) Otorgar públicamente el derecho de utilizar una publicación protegida por los derechos de autor.
- c) Otorgar permiso para subir archivos sonoros a Internet.

**Tabla de respuestas test:**

Nombre y Apellidos:										
Preguntas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a)										
b)										
c)										

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

El planteamiento correcto y su razonamiento se ponderarán sobre el 50% de la puntuación, el desarrollo el 40% y la presentación el 10%.

Las ideas, gráficos, presentaciones, esquemas, etc., que ayuden a visualizar mejor el problema y su solución se valorarán positivamente. Se valorará la buena presentación.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

**Bloque 1:** Puntuación máxima 2,5 puntos. Si este ejercicio no se realiza usando sistemas o ecuaciones sino técnicas de ensayo-error o conteo, su puntuación máxima será de 1,5 puntos.

**Bloque 2:** Puntuación máxima 2 puntos.

**Bloque 3:** Puntuación máxima 2 puntos.

**Bloque 4:** Puntuación máxima 2 puntos.

**Bloque 5:** Puntuación máxima 1,5 puntos. En el test por cada pregunta correcta se sumará 1 punto. Por cada pregunta incorrecta se restará 0,5 puntos. Las preguntas que se dejen en blanco contarán como 0. El resultado se multiplicará por 0,15 para determinar la nota de esta parte test.