



## ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO OPCIÓN ENSEÑANZAS APLICADAS

*PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA  
DESTINADAS A PERSONAS MAYORES DE DIECIOCHO AÑOS*

Resolución de 27 de julio de 2017 (B.O.C.M. de 16 de agosto)

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS: NOMBRE: D.N.I. / N.I.E.: FECHA DE NACIMIENTO: FECHA DE EXAMEN: LUGAR DE EXAMEN:	

**Primera convocatoria año 2017**

### INSTRUCCIONES

- La duración máxima del ejercicio será de 1 hora 30 minutos.
- Mantenga su D.N.I. / N.I.E. en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- No está permitido el uso de calculadoras ni de diccionarios.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados. Realice primero aquellos ejercicios de los que tenga seguridad en su resolución.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada.
- Una vez acabada la prueba, revísela meticulosamente antes de entregarla.

### (A RELLENAR POR EL TRIBUNAL)

PREGUNTAS	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	Total
PUNTUACIÓN											



## Comunidad de Madrid

### DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

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

1. Efectúe las siguientes operaciones indicando los pasos necesarios para obtener el resultado final: (1 punto)

a)  $3 - 4 \cdot [3 - 2 \cdot (4 - 5)]$

b)  $\frac{2}{3} - \frac{7}{3} \cdot \left(\frac{3}{2} - 2\right)$

2. Resuelva las siguientes ecuaciones: (1 punto)

a)  $x + 1 - [2 \cdot (x - 5) - 3 \cdot (2x + 7)] = 4x - 8$

b)  $3x^2 - 12 = 0$



## Comunidad de Madrid

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

3. Un vendedor de pólizas de seguros tiene un sueldo fijo de 500 euros mensuales y, además, recibe una comisión de 60 euros por cada póliza realizada. Realice una tabla de valores que refleje el sueldo que cobrará para los siguientes números de pólizas mensuales: 1, 2, 3, 5, 10, 15 pólizas. Halle la expresión algebraica de la función que da su sueldo mensual dependiendo de las pólizas realizadas, indicando el tipo de función obtenida ¿Cuántas pólizas debe hacer para ganar 2000 euros en un mes?

(1 punto)



## Comunidad de Madrid

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

4. Los puntos obtenidos por un equipo de baloncesto en un partido se distribuyen de la siguiente forma (1 punto)

Valor de la canasta (puntos)	1	2	3
Número de canastas anotadas	9	30	7

Si estudiamos el valor en puntos que tiene cada canasta como una variable estadística clasifique esta variable. Haga un diagrama de barras que recoja los datos.

Responda las siguientes preguntas:

a) ¿Cuál es la puntuación total obtenida?

b) ¿Qué porcentaje del total de puntos han supuesto las canastas de 3 puntos?  
¿Y el obtenido de tiros libres de 1 punto?



## Comunidad de Madrid

### DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

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

5. Un bidón cilíndrico con tapa tiene 80 cm. de diámetro y 1,5 m. de altura. Calcule en metros cuadrados la superficie de metal que se necesita para fabricarlo. (1 punto)

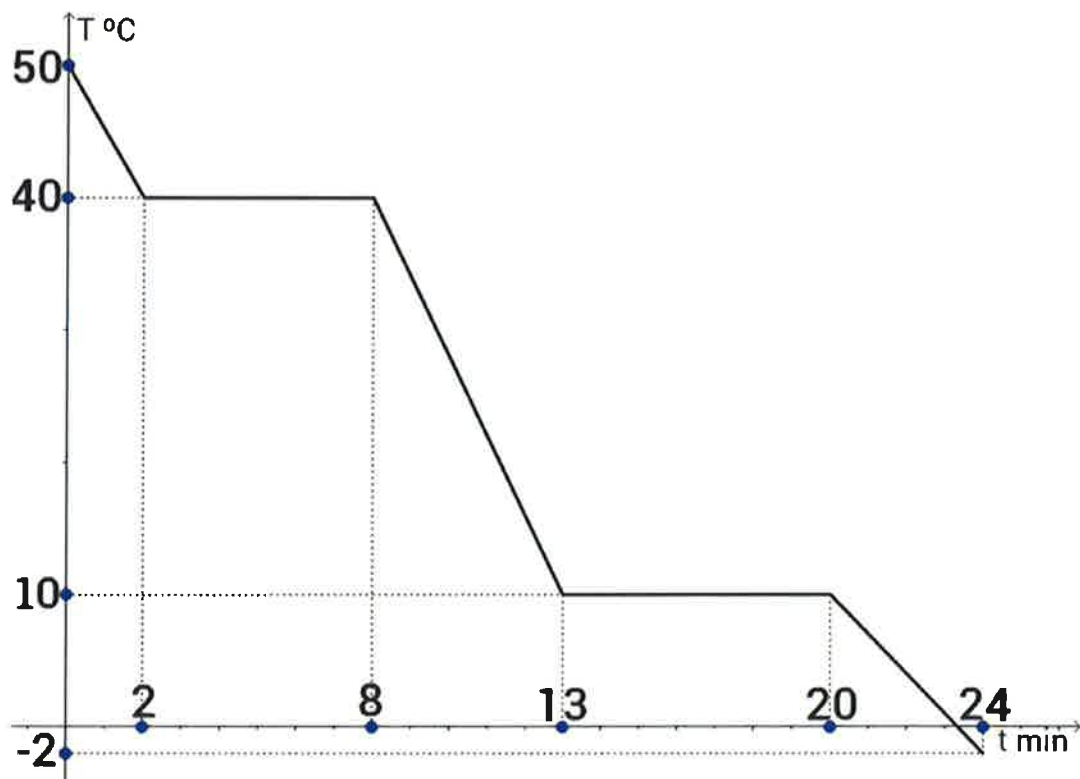
6. Una moto cuesta 3480 € de los que hay que pagar los  $\frac{2}{5}$  de entrada. El resto hay que abonarlo como sigue: La cuarta parte de lo que queda al cabo de un mes y el resto con un recargo del 10% repartido en 6 mensualidades ¿Cuál es el importe de cada uno de los plazos? (1 punto)



## Comunidad de Madrid

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

7. Observe la siguiente gráfica temperatura(T)-tiempo(t) que indica el enfriamiento de una sustancia inicialmente gaseosa, a la presión de 1 atm., al nivel del mar, desde 50°C hasta -2°C y responda a estas cuestiones: (1 punto)



- Indique sobre la gráfica los diferentes estados en que se encuentra esta sustancia y los cambios de estado que tienen lugar con sus nombres.
- ¿Cuál es su punto de fusión? ¿Cuál es su punto de ebullición?
- ¿Cuánto tarda en pasar de líquido a sólido?



## Comunidad de Madrid

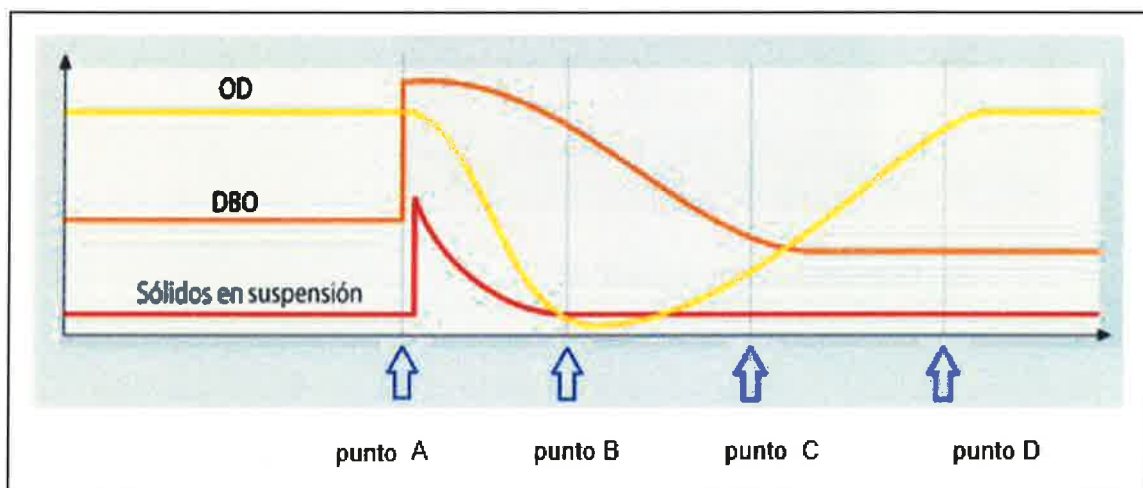
### DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

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

8. Observe el esquema que viene a continuación relacionado con la contaminación de las aguas y conteste a las preguntas que vienen a continuación. (1 punto)



a) Explique qué significan las siglas OD y DBO.

b) Señale el punto donde se ha producido el vertido de aguas residuales y explique por qué lo sabe.

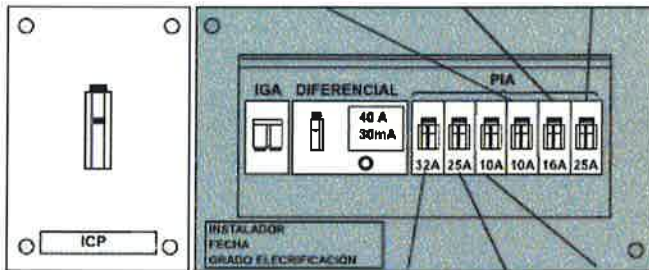
c) Señale el punto donde ya se ha producido la recuperación del río justificando su respuesta.



## Comunidad de Madrid

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

9. En el siguiente cuadro de mando y protección de una vivienda: (1 punto)



a) ¿Qué significan las siglas ICP?

b) ¿Cuál es su función?

10. Indique cuáles de las siguientes afirmaciones sobre redes son verdaderas (V) y cuáles falsas (F):

(1 punto)

- En función del tamaño hay dos tipos de redes: LAN y WAN.
- Los ordenadores que forman una red WAN pueden estar repartidos por todo el mundo.
- Internet es un tipo de red metropolitana.
- Los ordenadores que forman una red de área local están situados en diversos países de un mismo continente.
- Las redes más rápidas son las LAN.