



**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR**

Convocatoria de 28 de mayo (*Resolución de 16 de febrero de 2020, BOR de 21 de febrero*)

<b>PARTE COMÚN</b>	<b>Matemáticas</b>
--------------------	--------------------

<b>DATOS DEL ASPIRANTE</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
Apellidos: _____	
Nombre: _____	
DNI: _____	
Instituto de Educación Secundaria: _____	

**INSTRUCCIONES GENERALES**

- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.
  - Lea detenidamente los enunciados antes de responder.
  - Realice primero aquellos ejercicios que tenga seguridad en su resolución. Deje para el final aquellos que tenga dudas.
  - Cuide la presentación y escriba la solución de forma ordenada.
  - Puede utilizar calculadora no programable.
  - Entregue esta hoja cuando finalice el ejercicio.
  - Al finalizar el ejercicio deberá enumerar las hojas y firmar en la última.
- Realización:
- La duración del ejercicio es de una hora: de 19:00 a 20:00 horas.

Criterios de calificación de Matemáticas

Todas las preguntas valen 2 puntos, repartidos entre sus apartados según se indica.  
Se podrá usar calculadora.  
Cuando se necesiten usar números decimales, se aproximará el resultado con tres decimales utilizando el método de redondeo.

**EXAMEN**

1.- Un hotel adquirió un total de 200 unidades entre almohadas, mantas y edredones, gastando un total de 7500 euros. El precio de una almohada es de 16 euros, el de una manta es de 50 euros y el de un edredón es de 80 euros. Además, el número de almohadas compradas es igual al número de mantas más el número de edredones

a) (0,5 pts) Plantea el sistema que permite hallar el número de almohadas, mantas y edredones que ha comprado el hotel.

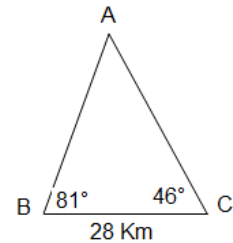
b) (1,5 pts) Resuelve el sistema aplicando el método de Gauss y da el número de almohadas, mantas y edredones que ha comprado el hotel.





Gobierno  
de La Rioja

2.- (2 pts) Un avión se encuentra en un punto A y es observado por dos estaciones terrestres ubicadas en los puntos B y C. ¿A que distancia se encuentra el avión de B y de C?



3.- Dada la función  $f(x) = \frac{x-2}{x+2}$ , se pide:

- a) (0,25 pts) Dominio de la función.
- b) (0,5 pts) Coordenadas de los dos puntos de corte con los ejes coordenados.
- c) (0,5 pts) Prueba que no existe un  $x$ , tal que  $f(x) = 1$
- d) (0,75 pts) Halla los intervalos donde  $f(x) > 0$ .

4.- De la recta  $r : 3x - 4y + 5 = 0$ , se pide :

- a) (0,25 pts) Un vector director, y su módulo.
- b) (0,25 pts) El valor de su pendiente.
- c) (0,5 pts) Un vector perpendicular a la recta.
- d) (1 pts) La ecuación general de la recta paralela a la recta  $r$  y que pasa por el punto  $P(-3,1)$ .

5.- Una compañía de seguros considera que el número de vehículos ( $y$ ) que circulan por una determinada autopista a más de 120 km/h, puede ponerse en función del número de accidentes ( $x$ ) que ocurren en ella. Durante 5 días obtuvo los siguientes resultados:

<b>Accidentes</b> $x_i$	5	7	2	1	9
<b>Vehículos</b> $y_i$	15	18	10	8	20

Se realizaron los siguientes cálculos:

$$\sigma_x^2 = 8,96$$

$$\sigma_y^2 = 20,96$$

$$\sigma_{xy} = 13,64$$

a) (1 pts) Halla la recta de regresión de  $Y$  sobre  $X$ . Si ayer se produjeron 6 accidentes, ¿cuántos vehículos podemos suponer que circulaban por la autopista a más de 120 km/h?

b) (1 pts) Calcula el coeficiente de correlación lineal y razona si será buena la predicción anterior.