



**Gobierno
de La Rioja**

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Convocatoria de 3 de junio (*Resolución nº 943, de 12 de marzo de 2014, BOR de 28 de marzo*)

PARTE COMÚN	Matemáticas
--------------------	--------------------

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: _____	
Nombre: _____	
D.N.I.: _____	
Instituto de Educación Secundaria: _____	

INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su D.N.I. 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 el proceso de forma ordenada.
- Puede utilizar calculadora no programable.
- Entregue esta hoja cuando finalice el ejercicio.
- Al finalizar el ejercicio enumerar las hojas y firmar en la última.

Realización:

- La duración del ejercicio es de una hora y media: 18,30 a las 20,00 horas

Criterios de calificación:

- Cada apartado incluye la valoración del mismo.
- En caso de que sea necesario aproximar números decimales se exige aproximar a las centésimas.



Gobierno de La Rioja



1.- En 2011 se inauguró en la ciudad de La Haya la oficina Municipal Leyweg diseñada por Rudy Uytenhaak Architects. Como ves, representa un triángulo que se ha clavado en el suelo y del que sólo vemos completos el lado superior y dos de sus ángulos. El lado superior mide 47 m. y los ángulos adyacentes a él 55° y 88° .

a) Determina las longitudes de los lados que se clavan en el suelo y del ángulo que forman. (0,50 puntos).

b) ¿Cuál es la escala de la fotografía si, el único lado que se ve completo, mide en ella 4'7 cm.? (0,50 puntos).

2.- a) ¿Cuánto tiempo he tenido 20.000 € en una entidad bancaria al 12% pagadero mensualmente, para que se hayan convertido en 28.615'38 €? (0,75 puntos).

b) Cuando voy a cobrar mis 28.615'38 € que me correspondían me acuerdo de que esta entidad bancaria cobraba, al final del periodo impositivo, un 10% de los intereses por la gestión de la cuenta ¿Cuánto voy a cobrar en realidad? (0,75 puntos).

c) A la vista de lo que voy a cobrar ¿Cuál es el TAE de mi inversión? (0,50 puntos).

3.- Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones por el método de Gauss. (1,50 puntos)

$$\begin{cases} 3x + 5y + z = 0 \\ -x - 2y + 2z = -3 \\ 2x + 3y + z = -1 \end{cases}$$

4.- Me voy de viaje a Terceira, una isla en mitad del Atlántico en la que no resulta fácil alquilar un coche. La única empresa de alquiler que he localizado me ofrece la siguiente oferta:

Primer día..... 30 €.

Del 2º al 5º..... 20 €/día.

Del 6º al 8º..... 15 €/día.

A partir del 8º día..... 5 €/día. No se puede prolongar el alquiler más de 10 días.

a) Como voy a estar 6 días en la isla ¿Cuánto deberé pagar si lo alquilo? (0,25 puntos)

b) Había decidido que no me gastaría más de 100 € en el alquiler del coche ¿Cuántos días como máximo lo puedo alquilar? (0,25 puntos)

c) Representa gráficamente la relación existente entre el número de días que tienes alquilado el coche y el dinero que pagas por su alquiler. (0,50 puntos).



**Gobierno
de La Rioja**

d) Determina el dominio y recorrido de la función que relaciona los días de alquiler con el dinero que pagas. (0'50 puntos)

e) Escribe su expresión algebraica. (0,50 puntos).

5.- Dada la cónica $(x-2)^2 + (y+3)^2 = 4$

a) Indica de qué tipo de cónica se trata y determina su centro y radio. (0'50 puntos.)

b) Ecuación general de la recta que pasa por el centro de esa cónica y es paralela a $x-2=y+3$ (0'50 puntos)

c) Distancia del punto de la cónica de ordenada -1 a esa recta. (0'50 puntos)

6.- En un estudio sobre la relación entre el promedio de horas de sueño de un/a estudiante y su rendimiento escolar, se han clasificado a 200 personas según la tabla adjunta.

	Menos de 7 h	Más de 7 h.
Suspenden	70	30
Aprueban	40	60

a) Calcula la probabilidad de que un alumno/a duerma menos de 7 h. y suspenda. (0'50 pts.)

b) De que una persona suspenda. (0'50 pts.)

c) ¿Son independientes los sucesos “dormir más de 7 h.” y “suspender”? ¿Por qué? (0'5 pts.)

d) Si una persona suspende ¿cuál es la probabilidad de duerma menos de 7 h.? (0'5 pts.)