



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

Dirección General de Ordenación Académica e Innovación Educativa

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

16 de Junio de 2016

Centro donde se realiza la prueba:

IES/CIFP

Localidad del centro:

DATOS DE LA PERSONA ASPIRANTE

Apellidos:

Nombre:

DNI/Otro:

**PARTE COMÚN
MATEMÁTICAS**

Puntuación total

El/la interesado/a

--

El/la corrector/a del ejercicio

--

INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL USO DEL CUADERNILLO

- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en la portada.
- No escriba en los espacios sombreados.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- La prueba debe realizarse con bolígrafo, rotulador o pluma.
- Cuide la presentación de los ejercicios.
- Lea con atención los enunciados antes de responder.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~esta respuesta es un ejemplo.~~
- Las personas encargadas de la aplicación de la prueba les advertirán del tiempo de finalización de la misma 5 minutos antes del final.
- Dispone de **dos horas** para la realización de los ejercicios de esta materia.

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba se compone de cinco ejercicios, todos ellos con la misma puntuación total. Alguno de los ejercicios consta de varios apartados de distinto valor (se indica en cada uno de ellos).

CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y Puntuación

- La prueba se valorará de 0 a 10 puntos, siendo la puntuación máxima de cada ejercicio de dos puntos. La puntuación específica para cada apartado, en su caso, está indicada en el mismo.
- Las respuestas deben ser claras, concretas, lógicas y razonables. Toda respuesta ha de estar debidamente justificada, valorándose el desarrollo del proceso seguido para la resolución.
- Los valores numéricos que estén expresados en forma decimal deberán a estar redondeados a centésimas (dos decimales) a no ser que se especifique otro redondeo.
- Se valorará la presentación e interpretación de los resultados, teniendo en cuenta la capacidad de expresión, el lenguaje empleado, el orden, etc.

MATERIALES PARA LA PRUEBA

- Se podrá utilizar calculadora científica pero no de gráficos ni programable.
- Se podrá usar material de dibujo.
- Se permite utilizar tablas de las distribuciones binomial y normal.
- Se permite el uso de lápiz única y exclusivamente para la realización de las gráficas que sean necesarias.
- Las personas aspirantes podrán solicitar para esta parte de la prueba una única hoja de papel sellada en la que anotar sus operaciones, esquemas, etc. Esta hoja deberá ser entregada junto con el cuadernillo y no se corregirá.

EJERCICIO 1 (2 puntos)

Carmen es una agricultora que quiere dedicarse a la explotación de viñedos. Su intención es destinar dos parcelas de terreno rectangulares y semejantes para el cultivo de la uva. De la primera parcela sabemos las dimensiones, 15 metros de ancho y 20 metros de largo. De la segunda parcela solo conocemos la longitud de la diagonal, 20 metros.

- a) Realice un esquema gráfico de ambas parcelas, incluyendo los datos facilitados en el problema. **(0,25 puntos)**
- b) Calcule las dimensiones de la segunda parcela. **(1 punto)**
- c) Una forma de estimar el número de plantas de viñas que se pueden plantar en una parcela rectangular es aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Número de plantas} = \frac{S}{C \cdot D} \quad \text{donde:}$$

C: Ancho de Calle. D: Distancia entre cepas. S: Metros cuadrados disponibles para plantar.

Estime el número de plantas que Carmen podrá plantar en la primera parcela, redondeando el resultado a la unidad, si el ancho de calle seleccionado es de 2,80 metros y la distancia de cepa a cepa es de 1,20 metros. **(0,75 puntos)**

EJERCICIO 2 (2 puntos)

En la vendimia se contrata cada temporada personal trabajador eventual, denominado también temporero. Los trabajos más demandados son:

- Personal cortador: dedicado a cortar los racimos de uvas.
- Personal porteador: encargado de llevar los cestos llenos al remolque o tractor.

En la campaña del 2010 en unos viñedos gallegos el número de integrantes del personal cortador superaba en un 80% al número de integrantes del personal porteador. Además, el sueldo del personal porteador para toda la campaña era de 1300 € y el sueldo del personal cortador de un 20% menos. La cantidad dedicada por el dueño de los viñedos para pagar a la totalidad de sus trabajadores y trabajadoras fue de 634400 euros. Plantee y resuelva un sistema de ecuaciones para calcular el número de integrantes del personal cortador y el número de integrantes del personal porteador con contrato en los viñedos durante esa campaña.

EJERCICIO 3 (2 puntos)

Una de las razones de la variación de la producción de uva en una determinada región vinícola es el clima. El exceso de lluvia puede empobrecer de forma considerable la calidad y la cantidad de este fruto. Con el fin de evaluar las pérdidas sufridas en cientos de miles de euros (Y) en la producción de vino en función del número de días de lluvia (X) de la campaña, se recogen en la siguiente tabla los datos obtenidos en ocho años de pérdidas.

X	87	80	77	75	63	71	76	74
Y	19,5	18,5	14,6	15,5	12,7	14	18,1	15

- a) Calcule el número medio de días de lluvia anuales en las ocho campañas analizadas. Redondee el resultado a la unidad. **(0,5 puntos)**
- b) Calcule el coeficiente de correlación lineal e interprételo. **(1 punto)**
- c) Estime las pérdidas de un año en el que ha habido 83 días de lluvia. Exprese el resultado redondeado a los miles de euros. **(0,5 puntos)**

EJERCICIO 4 (2 puntos)

En un una residencia de la tercera edad se propone un programa de mantenimiento. El programa incluye un tiempo diario de actividad física y una dieta equilibrada. La probabilidad de que una persona residente elegida al azar se apunte a realizar un tiempo diario de actividad física es 0,28; la de que comience una dieta es de 0,21 y la probabilidad de que se haya apuntado de forma conjunta al ejercicio y la dieta es de 0,15. Calcule la probabilidad de que, elegida una persona residente al azar:

- a) Se haya apuntado a alguna de las dos actividades. **(0,75 puntos)**
- b) No se haya apuntado a ninguna de las dos actividades. **(0,75 puntos)**
- c) Realice un tiempo diario de actividad física sabiendo que ha comenzado la dieta. **(0,5 puntos)**

EJERCICIO 5 (2 puntos)

Pedro y María comienzan el programa de mantenimiento. Ambos se han apuntado a la parte del programa que incluye un tiempo diario de actividad física. El tiempo diario se va incrementando en función de las semanas transcurridas desde el comienzo del programa. La siguiente función indica el tiempo que se debe dedicar al día al ejercicio, medido en minutos:

$$f(x) = \frac{90x + 100}{x + 5}$$
 siendo x el número de semanas desde el inicio del programa.

- a) ¿Cuánto tiempo ha de caminar una persona al iniciar el programa de mantenimiento? ¿Y transcurridas tres semanas desde su inicio? Redondee ambos resultados a la unidad. **(0,5 puntos)**
- b) Según este programa, ¿a partir de qué semana se ha de caminar más de una hora (60 min)? **(0,75 puntos)**
- c) ¿Cuánto tiempo aproximado tendría que caminar diariamente una persona que hace mucho tiempo que sigue el programa? **(0,75 puntos)**

¡Enhorabuena, ha terminado la prueba!

EDICIÓN: Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Ordenación académica e innovación educativa.

IMPRESIÓN: BOPA. D.L.: AS-00427-2016.

Copyright: 2016 Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Ordenación académica e innovación educativa. 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 año 2016, 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.