

# GOBIERNO DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Cultura

Dirección General de Formación Profesional y Universidad

Grado Superior: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS. Parte común.

## PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.

Orden de 20 de abril de 2015, (DOE. 24 de abril) Fecha: 10 de junio de 2015

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos: _____ Nombre: _____ DNI: _____ I.E.S. de inscripción: _____ I.E.S. de realización: _____	Dos decimales

### Instrucciones:

Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización del ejercicio.

Grabe todas las hojas de respuestas que correspondan a esta prueba junto a esta hoja u hojas de examen.

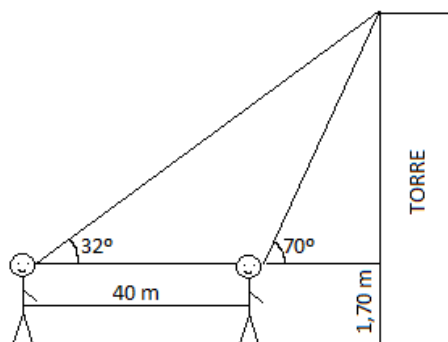
Lea detenidamente los enunciados de los ejercicios antes de comenzar su resolución.

Duración 85 minutos.

### EJERCICIO DE FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS

#### EJERCICIO I:

Una persona observa una torre bajo un ángulo de elevación de  $32^\circ$ . Si la persona avanza en dirección a la torre 40 metros, la observa bajo un ángulo de  $70^\circ$ .



- a) ¿A qué distancia de la torre se encontraba inicialmente la persona?

# GOBIERNO DE EXTREMADURA

Consejería de Educación y Cultura

Dirección General de Formación Profesional y Universidad

Grado Superior: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS. Parte común.

---

- b) ¿Cuál es la altura de la torre teniendo en cuenta que la persona mide hasta los ojos 1,70 m?

## EJERCICIO 2:

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $x^4 + 2x^3 - 7x^2 - 8x + 12 = 0$

b)  $\sqrt{4x+8} - x = 3$

## EJERCICIO 3:

Las calificaciones obtenidas por 15 alumnos de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior en la pasada convocatoria fueron:

7, 7, 8, 10, 8, 10, 8, 9, 7, 9, 8, 5, 7, 10, 7

- Realiza la tabla de frecuencias (absolutas, absolutas acumuladas y relativas).
- Elabora el diagrama de barras correspondiente.
- Halla la media aritmética, la mediana y la moda de la distribución.

## EJERCICIO 4:

La temperatura de una barra en función del tiempo viene dada por la función:  $T(x) = -2t^2 + 12t + 80$ ,  $0 \leq t \leq 6$  donde  $t$  es el tiempo en minutos.

- Halla la temperatura inicial y final de la barra.
- ¿En qué momento (o momentos) la temperatura alcanza  $96^\circ \text{C}$ ?
- Representa gráficamente la función.
- ¿Cuál es la temperatura máxima alcanzada y al cabo de cuántos minutos?

## Criterios de calificación:

La puntuación total de los cuatro ejercicios será de 10 puntos. Cada uno se valorará con un máximo de 2,5 puntos distribuidos como sigue:

Ejercicio 1: Hasta 2,5 puntos: 1,25 puntos cada apartado.

Ejercicio 2: Hasta 2,5 puntos: (Apartado a) 1,5 puntos; b) 1 punto).

Ejercicio 3: Hasta 2,5 puntos: (Apartado a) 0,75 puntos; b) 0,5 puntos; c) 1,25 puntos).

Ejercicio 4: Hasta 2,5 puntos: (Apartado a) 0,5 puntos; b) 0,75 puntos; c) 0,75 puntos; d) 0,5 puntos).

Se tendrá en cuenta el planteamiento, los cálculos necesarios para la resolución y las explicaciones oportunas para la comprensión de la solución dada.