



### DATOS DEL CANDIDATO

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**

### INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, Pasaporte...).
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados antes de responder.
- Realice en primer lugar las cuestiones que le resulten más sencillas.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada y con grafía clara.
- Una vez acabado el ejercicio, revíselo meticulosamente antes de entregarlo.
- No está permitido la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo de telecomunicación.
- Se permite calculadora "no programable" para las cuestiones en que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz.
- **Entregue y firme todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- La valoración de este **ejercicio** es entre 0 y 10 sin decimales.
- Se valorará la comprensión de las cuestiones planteadas así como la buena presentación.
- Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS**.
  - Cuestión 1ª.- **2,5 puntos: a) 0,5 puntos; b) 1 punto; c) 1 punto.**
  - Cuestión 2ª.- **2,5 puntos: a) 0,5 puntos; b) 0,5 puntos; c) 0,5 puntos; d) 0,5 puntos ; e) 0,5 puntos.**
  - Cuestión 3ª.- **1 punto: a) 0,5 puntos; b) 0,5 puntos.**
  - Cuestión 4ª.- **2,25 puntos: a) 0,75 puntos; b) 1,5 puntos.**
  - Cuestión 5ª.- **1,75 puntos: a) 0,5 puntos; b) 0,5 puntos; c) 0,75 puntos.**

Calificación  
NUMÉRICA  
Sin decimales



DATOS DEL CANDIDATO	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	Nº Documento Identificación:
Instituto de Educación Secundaria:	

### CUESTIONES

- 1) La función que muestra los beneficios/pérdidas obtenidos por la venta de un determinado producto de ocio vacacional viene dada por  $f(q) = -q^2 + 500q - 40.000$ , siendo  $q$ =número de unidades vendidas.
- Halle el beneficio que se obtendría con la venta de 300 unidades.
  - Calcule el beneficio máximo y el número de unidades que sería necesario vender para alcanzar dicho beneficio máximo.
  - Calcule el intervalo  $(q_1, q_2)$  en el que podemos garantizar que se obtendrán beneficios en la venta del producto.

- 2) Se ha realizado una encuesta a 350 estudiantes universitarios sobre sus preferencias respecto a elegir la playa o la montaña como lugar de veraneo. Del total de los encuestados, 195 eran varones. 185 han preferido la montaña, de entre los cuales, 92 eran mujeres.
- Complete la siguiente tabla de contingencia con la información anterior

	Mujer	Varón	Totales
Playa			
Montaña			
Totales			

Si se elige un encuestado al azar, calcule la probabilidad de:

- Que sea mujer.
  - Que prefiera la playa.
  - Que sea varón y prefiera la montaña.
  - Que prefiera la playa sabiendo que es mujer.
- 3) Dada la función  $f(x) = \ln(x - 2)$
- Calcule su dominio de definición
  - Calcule sus cortes con los ejes



DATOS DEL CANDIDATO	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	Nº Documento Identificación:
Instituto de Educación Secundaria:	

- 4) Entre peras, manzanas y naranjas, Mario ha comprado hoy 10 kg de fruta y se ha gastado 19 €. Sabemos que 1 kg de peras cuesta 2,5 €, que 1 kg de manzanas cuesta 2 € y que 1 kg de naranjas cuesta 1,5 €. Si sumamos el número de kg de peras y el de manzanas obtenemos el número de kg de naranjas.
- Plantee un sistema lineal de ecuaciones para hallar la cantidad de kg comprados por Mario de cada tipo de fruta.
  - Calcule el número de kg de cada tipo de fruta.
- 5) Dados los puntos A (2,-3) y B (-1,4):
- Halle la ecuación de la recta que pasa por los dos puntos.
  - Calcule la pendiente de la recta que pasa por A y B.
  - Calcule la ecuación de una recta que pase por B (-1,4) y sea paralela a la recta  $2x + 6y - 1 = 0$ .