



DATOS DEL PARTICIPANTE

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, NIE o 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 permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora "no programable" para las cuestiones en las 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

- Este ejercicio se califica 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.- **1,5 puntos: a) 0,25 puntos b) 0,5 puntos c) 0,75 puntos**

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.- **2 – puntos**

Cuestión 4ª.- **2 – puntos: a) 0,5 puntos b) 1 punto c) 0,5 puntos**

Cuestión 5ª.- **2 – puntos: a) 0,5 puntos b) 0,75 puntos c) 0,75 puntos**

**Calificación
NUMÉRICA**

Sin decimales



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

Cuestiones

- Se ha calculado que al variar la altura respecto del nivel del mar, la presión atmosférica viene dada por la función $P(x) = 0,9^x$ siendo: x = altura en km; $P(x)$ = presión atmosférica medida en atmósferas
 - Calcule la presión atmosférica a nivel del mar ($x = 0$)
 - Calcule la presión atmosférica a 3500 m de altura sobre el nivel del mar (aproxime el resultado a dos decimales).
 - Calcule la altitud a la que deberemos ascender para que la presión atmosférica sea de 0,729 atmósferas.
- En un grupo de 24 alumnos se realiza una encuesta sobre sus gustos deportivos, recogándose los siguientes datos: A 8 de los 10 chicos encuestados les gusta el tenis, mientras que a 7 chicas no les gusta este deporte. Se elige un alumno al azar.
 - Complete la siguiente tabla de contingencia a partir de los datos anteriores

	Chico	Chica	TOTAL
Tenis			
No Tenis			
TOTAL			

- Calcule la probabilidad de que le guste el tenis.
 - Calcule la probabilidad de que sea chico y le guste el tenis.
 - Calcule la probabilidad de que no le guste el tenis sabiendo que es chica.
 - Razone si son independientes o no los sucesos ser chico y gustarle el tenis.
- Un comerciante compra 50 kg de harina y 80 kg de arroz por los que debe abonar 300 €. Si consigue un descuento del 20% en el precio de la harina y un 15 % de descuento en el precio del arroz tan solo tendrá que pagar 250 €. Calcule los precios por kg de cada uno de los productos antes de la rebaja.
 - Dados los polinomios $P(x) = x^3 - x^2 - 2x$ $Q(x) = 2x^3 + 5x^2 + 3x$
 - Calcule el valor numérico en $x = -1$ para ambos polinomios.
 - Calcule las raíces y factorice ambos polinomios
 - Simplifique la fracción algebraica $\frac{x^3 - x^2 - 2x}{2x^3 + 5x^2 + 3x}$
 - Dados los puntos A (1,5) y B (-1,3)
 - Calcule la pendiente de la recta que pasa por A y B.
 - Halle la ecuación de la recta que pasa por dichos puntos.
 - Calcule la ecuación de la recta que pasa por C (0,2) y es paralela a la recta $2x + 4y - 1 = 0$