

PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO 2017/18

Ejercicio de MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II CLAVE _____ PÁG Nº 1

EJERCICIOS

1º) Una fábrica envasadora de zumos recibe diariamente 7000 litros de zumo de melocotón y 8000 litros de zumo de uva. Elabora con ellos dos tipos de zumo mezcla de melocotón y uva: el zumo mezclado tipo A, que consta de dos partes de zumo de melocotón y una parte de zumo de uva, al que le gana 0,22 € por litro; y el zumo mezclado tipo B que consta de una parte de zumo de melocotón y dos partes de zumo de uva, al que le gana 0,26 € por litro. Se pide, justificando debidamente las respuestas:

- a) ¿Qué cantidad de litros de mezcla de cada tipo se deben envasar para que la ganancia sea máxima?
- b) ¿Cuál es esa ganancia máxima?

(Puntuación: a) 2.5 puntos; b) 1 punto)

2º) Los beneficios de una tienda de venta de sudaderas viene determinada por la función $f(x) = ax^2 + bx + c$, donde x es el precio en euros de las sudaderas. Sabemos que si cobra 20 € por sudadera, los beneficios son de 925 €. Además si se aumenta el precio por sudadera en un 25 %, el beneficio que se obtiene es de 1000 €, y es el máximo beneficio que se puede obtener. Teniendo en cuenta estos datos, determina los valores de a , b y c .

(Puntuación: 3 puntos)

3º) Rafa Nadal ganó su undécimo Roland Garros, tras imponerse en la final a Dominic Thiem (por 6-4,6-3 y 6-2). El jugador español tuvo 17 puntos de break, de los cuales ganó 5, y su rival 3, de los cuales ganó 1. Calcula:

- a) La probabilidad de que elegido al azar un punto de break del partido, fuera uno de los que dispuso Nadal y lo ganara.
- b) La probabilidad de que elegido al azar un punto de break del partido, éste se haya ganado por el jugador que lo dispuso.

PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO 2017/18

Ejercicio de **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II CLAVE** _____ PÁG Nº 2

- c) Elegido al azar un punto de break del partido, si se sabe que se ganó, la probabilidad de que fuese ganado por Nadal.

Nota: (En un partido de tenis, un punto de break, es un punto en el que el jugador que no saca tiene la opción de ganar el juego si gana el punto)

(Puntuación: a) 1 punto; b) 1 punto; c) 1.5 puntos)

INSTRUCCIONES PARA EL ASPIRANTE

- Siga las instrucciones del tribunal en cuanto al papel de examen que ha de utilizar para realizar la prueba.
- La prueba debe realizarse con bolígrafo azul o negro, nunca con lápiz.
- Se puede utilizar calculadora científica siempre que no sea programable.
- Se pueden utilizar útiles de dibujo.
- Puede disponer de una hoja para la realización de operaciones.
- Lea detenidamente los enunciados de los ejercicios antes de proceder a su resolución.
- Se recomienda cuidar la presentación y señalar adecuadamente las soluciones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Con carácter general, se valorará positivamente:

- La exposición del razonamiento utilizado.
- La adecuada justificación de las respuestas.
- La interpretación correcta de los conceptos y resultados básicos.

Los errores en alguna de las partes de un ejercicio no suponen penalización en los apartados siguientes del mismo ejercicio si el razonamiento es correcto.

El alumno debe detallar las operaciones y razonamientos que no sean evidentes o triviales.

La máxima puntuación de cada ejercicio se obtendrá cuando haya sido resuelto de forma correcta y razonadamente.