

PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO 2014-2015

Ejercicio de **MATEMÁTICAS APLICADAS CCSS** CLAVE: \_\_\_\_\_ PAG. nº: \_\_\_\_

**Ejercicios**

1º) Una empresa de productos lácteos produce queso de oveja y de cabra en dos fábricas A y B. La fábrica A produce diariamente 200 quesos de oveja y 200 quesos de cabra, con un coste diario de 800 euros y la fábrica B, 400 quesos de oveja y 100 quesos de cabra, con un coste diario de 1000 euros.

Si se recibe un pedido de 2400 quesos de oveja y 1800 de cabra, se pide, justificando las respuestas:

- ¿Cuántos días debe funcionar cada fábrica para satisfacer el pedido con el mínimo coste?
- ¿Cuál será el valor de dicho coste mínimo?

(Puntuaciones asignadas por apartados: a: 2 puntos, b: 1 punto).

2º) En una encuesta realizada sobre hábitos de lectura de medios de comunicación a los alumnos de una residencia universitaria, se han obtenido los siguientes resultados:

- El 42% lee el diario "Hoy".
- El 35% lee "El Periódico Extremadura".
- El 13% lee ambos diarios.

Halla la probabilidad, justificando las respuestas, de que un estudiante escogido al azar:

- Lea alguno de estos diarios.
- No lea ninguno de los dos.
- Lea sólo uno de ellos.
- Lea el diario "Hoy", sabiendo que no lee "El Periódico Extremadura".

(Puntuaciones asignadas por apartados: a: 1 punto, b: 1 punto c: 1 punto, d: 1 punto).

3º) Los beneficios de una empresa  $B(x)$ , a lo largo del último decenio, dependen del número de años en funcionamiento, de acuerdo con la función:

$$B(x) = -x^3 + 15x^2 - 48x$$

donde  $x$  es el número de años y  $B$  el beneficio expresado en millones de euros.

Se pide, justificando las respuestas e interpretando los resultados obtenidos:

- ¿En qué años fueron máximos y mínimos los beneficios?
- ¿Cuáles serán los valores de dichos beneficios máximo y mínimo?
- Representa de forma aproximada  $B(x)$  a lo largo de los últimos 10 años.

(Puntuaciones asignadas por apartados: a: 1 punto, b: 1 punto c: 1 punto).

**Criterios de evaluación:**

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 alguno de los apartados no suponen penalización en los apartados siguientes del mismo problema 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.