



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Dirección General de Promoción, Ordenación
e Innovación Educativa

**PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE
BACHILLERATO
(2010-2011)**

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CC SS II

1.- (2 puntos) Tres hermanos se reparten una herencia de 12000 €. Lo que reciben el menor y el mayor juntos es el doble de lo que recibe el segundo hermano. Por otra parte, como tienen que hacerse cargo de una deuda de 1000 €, llegan al acuerdo de que, para pagarla, el pequeño pone un 6% de su herencia, el segundo un 8% y el mayor un 10%.

- ¿Cuánto dinero recibe de la herencia cada hermano?
- ¿Cuánto dinero pone cada uno para pagar la deuda?

2.- (2 puntos) Un grupo de alumnos formado por 20 chicas y 10 chicos organizan un viaje. Para que les salga más barato deciden pedir trabajo por las tardes en una compañía que se dedica a realizar encuestas y que contrata a equipos de jóvenes de dos tipos. Tipo A: parejas (una chica y un chico). Tipo B: equipos de cuatro (tres chicas y un chico). La compañía paga 30 €/tarde a cada equipo A y 50 €/tarde a cada equipo B.

- ¿Cómo les conviene distribuirse para sacar la mayor cantidad de dinero posible?
- ¿Y si les pagara 30 €/tarde tanto a cada equipo A como cada equipo B?

3.- (2'5 puntos) Dada la función $y = \frac{x^2}{x^2 - 4}$, estudia su dominio, simetrías, regiones de existencia, asíntotas, monotonía y máximos y mínimos. Haz su representación gráfica.

4.- (1'5 puntos) La plantilla de un periódico está formada por 200 hombres y 300 mujeres. Hay dos turnos: de tarde y de noche. La cuarta parte de los hombres y la tercera parte de las mujeres trabajan en el turno de tarde. Si se elije un empleado al azar:

- ¿Cuál es la probabilidad de que sea mujer y trabaje en el turno de tarde?
- ¿Cuál es la probabilidad de que trabaje en el turno de noche?
- Si se sabe que trabaja en el turno de tarde, ¿cuál es la probabilidad de que sea hombre?



Región de Murcia

Consejería de Educación, Formación y Empleo
Dirección General de Promoción, Ordenación
e Innovación Educativa

5.- (2 puntos) Se sabe que la estatura, en centímetros, de los jóvenes varones de 18 años en Murcia sigue una distribución normal de media 170 cm y desviación típica 8 cm. Se toma una muestra de 16 varones de 18 años de tu instituto, obteniéndose los siguientes resultados: 178, 176, 185, 162, 187, 179, 169, 168, 173, 177, 168, 160, 175, 177, 170, 188. Para un nivel de significación de 5 %:

- a) Se puede aceptar la hipótesis de que la estatura media de los jóvenes varones de 18 años de tu instituto sea también de 172 cm?
- b) Halla el intervalo de confianza para la estatura media de esta población en tu instituto.