

	Nombre:			Nota
	Curso:	2º Bachillerato CCSS	Examen Extraordinario	
	Fecha:	Septiembre de 2019	Cada Ejercicio vale 2,5 puntos	

La no explicación clara y concisa de cada paso en la resolución de los problemas implica una penalización del 25% de la nota

1.- Una empresa textil quiere fabricar dos tipos de camisetas, lisas y estampadas. Para fabricar una camiseta lisa necesita 70 g de algodón y 20 g de poliéster y para cada camiseta estampada, 60 g de algodón y 10 de poliéster. La empresa dispone para ello de 4.200 g de algodón y de 800 g de poliéster. Para que sea rentable debe fabricar al menos 10 camisetas estampadas y además, el doble de las estampadas debe ser al menos igual al número de lisas. Sabiendo que cada camiseta lisa de un beneficio de 5 € y cada estampada de 4 €, ¿cuántas camisetas de cada tipo debería fabricar para obtener el máximo beneficio? ¿Cuál es ese beneficio?

2.- Se considera la función $f(x) = x^3 - 9x + 2$

- Obtenga las ecuaciones de las rectas tangentes a la gráfica que sean paralelas a la recta $y = 3x - 3$ (1 punto)
- Estudie la monotonía y la curvatura de la función f . (1 punto)
- Calcule $\int f(x)dx$ (0,5 puntos)

3.- El 65 % de los turistas que visitan una provincia elige alojamientos en la capital, y el resto en zonas rurales. Además, el 75 % de los turistas que se hospedan en la capital y el 15 % de los que se hospedan en zonas rurales lo hace en hoteles, mientras que el resto lo hace en apartamentos turísticos. Se elige a lazar un turista de los que se han alojado en esa provincia.

- ¿Cuál es la probabilidad de que haya hospedado en un hotel? (1,5 puntos)
- Si se sabe que se ha hospedado en un apartamento turístico, ¿cuál es la probabilidad que el apartamento esté en zonas rurales? (1 punto)

4.- Se desea estimar la proporción de individuos que piensan votar a un cierto partido político en una determinada ciudad. Para ello se toma una muestra aleatoria de 300 individuos de la ciudad, resultando que 135 de ellos piensan votar a ese partido.

- Calcule un intervalo de confianza al 97% para la proporción de individuos que piensan votar a ese partido en dicha ciudad. (1,5 puntos)
- Suponiendo que se mantiene la misma proporción muestral y el mismo nivel de confianza del apartado anterior, determine el tamaño mínimo de la muestra para estimar la proporción con un error inferior al 2%. (1 punto)