



Técnicas Cuantitativas II

Septiembre 2012

Nombre y Apellidos: DNI:

Grupo:

TEORÍA

1. (2'5 puntos) Obtención razonada de la media y varianza de la media muestral.
2. (1'5 puntos) Obtención razonada del intervalo de confianza para el cociente de varianzas de dos poblaciones.

PRÁCTICA

3. Con el objetivo de contrastar si la calificación media obtenida en el examen adelantado de la asignatura de Técnicas Cuantitativas 2 es superior a 6 en el curso académico 2011/2012 se tiene en cuenta la calificación obtenida en dicho examen por 22 alumnos: 5.75, 3.5, 2, 10, 10, 4.75, 8.75, 5.5, 7, 3.5, 8.25, 5.75, 9.75, 3.75, 9.25, 6.75, 6.5, 8.75, 8.25, 7.75, 3.5 y 4.75.

Sabiendo que $S_n^2 = 5'627$, se pide:

- a) (1 punto) Comprobar que la muestra seleccionada es aleatoria.
- b) (1 punto) Comprobar que la muestra seleccionada se distribuye según una normal.
- c) (1'5 puntos) Obtener un estimador puntual del parámetro desconocido μ de la distribución normal y comprobar que es consistente. Obtener una aproximación numérica del verdadero valor de μ partir de los datos anteriores.
- d) (1'5 puntos) Contrastar si la calificación media es superior a 6.
- e) (1 punto) En la asignatura Técnicas Cuantitativas 1, se tomó una muestra de 16 alumnos y se obtuvo que el 24 % de éstos habían suspendido el examen adelantado. Suponiendo que el examen está suspenso si se ha obtenido una calificación inferior a 5, ¿podemos decir que porcentaje de alumnos suspensos en el examen adelantado en Técnicas Cuantitativas 2 es mayor que el de Técnicas Cuantitativas 1?

TIEMPO MÁXIMO DISPONIBLE: 2 horas

Nota: Observe que el examen consta de una parte teórica y una parte práctica. Es necesario un mínimo del 35 % de la calificación en cada una de las partes para realizar la suma de ambas calificaciones y así obtener la calificación final. Ha de realizar dos preguntas de teoría y otras dos de práctica.