

## ENTREGA INTERVALOS DE CONFIANZA

CURSO 2019/2020.

NOMBRE Y APELLIDOS DEL ALUMNO:

DNI DEL ALUMNO:

1. En una ciudad de tamaño medio, castigada por la pandemia del COVID 19, se desea estimar la proporción de ciudadanos que ha pasado o está pasando la enfermedad. Para obtener la información se realiza el test a una muestra aleatoria de 500 personas, resultando una media muestral de 0,2. Se pide:
  - (a) Intervalos de confianza al 90% y al 95% para la proporción de ciudadanos que han pasado o están pasando la enfermedad.
  - (b) El comité de expertos considera que la proporción de ciudadanos que han pasado o están pasando la enfermedad tiene una distribución de probabilidad  $Beta(2,3)$ . Encontrar dos intervalos creíbles de probabilidades 0,90 y 0,95 respectivamente para dicha proporción.
  - (c) Comparar los resultados de las estimaciones realizadas en los dos apartados anteriores.
2. La tabla siguiente muestra los datos correspondientes al absentismo laboral, en horas de trabajo perdidas, en un año de 24 empleados elegidos al azar correspondientes a dos categorías profesionales (12 a cada una)  $A$  y  $B$ . Puede suponerse que el absentismo laboral en ambas categorías sigue una distribución normal.

$A$	48.5	49.2	35.3	39.7	38.9	43.6	40.8	44.7	36.5	32.1	50.5	41.2
$B$	26.2	21.2	17.0	21.4	18.2	23.8	28.4	31.2	23.1	18.9	33.2	25.6

- (a) Construir intervalos de confianza al 90% para la media y la varianza de cada categoría.
- (b) ¿Puede suponerse que ambas distribuciones tienen la misma varianza?
- (c) Construir un intervalo de confianza para la diferencia de medias de ambas categorías.

NOTA: La solución a los dos ejercicios debe presentarse debidamente razonada con la justificación de los conceptos y procedimientos utilizados.