**TEMA UNO**

**Apellido y nombre LUCIANOMOLITERNO DNI 40238958**

1.-La probabilidad de que el comprador de un osciloscopio haga uso del service dentro del plazo de garantía es 0,25. Para los 5 osciloscopios que cierta empresa ha vendido independientemente a 5 compradores este mes:

¿Cuál es la probabilidad de que exactamente 3 de los compradores hagan uso de la garantía?

2.- Una variable aleatoria tiene una ***fdp*** dada por:

si 1≤x≤60

***fdp =***

0 en los otros casos

1. Halla el valor de
2. Encuentra la probabilidad de que ***X*** tome un valor menor o igual que ***10***.
3. Encuentra la probabilidad de que ***X*** tome un valor mayor o igual que  y menor o igual a 60.

3.- La duración de la pila de cierto modelo de cámara fotográfica se puede aproximar por una distribución normal con una desviación típica de 5 años. Se toma una muestra aleatoria simple de 10 pilas y se obtienen las siguientes duraciones (en años): 22, 24, 26, 32, 30, 37, 26, 20, 26, 28

Hallar un intervalo de confianza al 95 % para la duración media de ese modelo de batería.

4 -Un analista debe realizar en promedio 55 encuestas por semana; él ha introducido una forma más aconsejable de realizar las encuestas; le han respondido que van a evaluar su eficacia. Los números de encuestas realizadas por semana por una muestra aleatoria de agentes encuestadores con la nueva forma son :54 56 55 52 58 54 63 53 59 62 62 60 52 59 56. Determinar con un nivel de significación del 5%, si se puede afirmar estadísticamente que el número de encuesta utilizando el nuevo método es superior 55 encuestas a la semana.

**TEMA DOS**

**Apellido y nombre DNI**

1.- En una clínica el promedio de atención es 20 pacientes por 4 horas, encuentre la probabilidad que en una hora se atiendan menos de 4 personas (evaluar utilizando poisson)

2.- Los cuatro sensores de un circuito automático antincendios fallan, cada uno con probabilidad 0,04, en forma independiente, durante 20.000 horas de funcionamiento. La alarma antincendios no entra en emergencia mientras funcionen sin fallar por lo menos dos sensores ¿Cuál es la probabilidad de que no entre en emergencia?

3.- El peso en kilogramos de un grupo de estudiantes se distribuye normalmente con un peso promedio igual a 70 kg y un desvío estándar de 4 kgr. Se elige al azar un alumno del grupo ¿cuál es la probabilidad de que pese entre 66 y 72 kgr?

4.- Un encuestador a pronosticado, que, en una ciudad, el nivel de voto en blanco para las elecciones será del 30% como mínimo. S e elige al azar una muestra aleatoria de 200 individuos, con derecho a voto, 120 de los cuales estarían dispuestos a votar a algún candidato. Determinar con un nivel de significación del 5%, si se puede ratificar estadísticamente al encuestador