



|         |                    |                       |
|---------|--------------------|-----------------------|
| Nombre: |                    |                       |
| Curso:  | 1º Bachillerato A  | Examen de Estadística |
| Fecha:  | 5 de Junio de 2013 |                       |

1.- De una muestra de 75 pilas eléctricas, se han obtenido estos datos sobre su duración:  
(3,5 puntos)

| Tiempo en Horas | Nº de Pilas |
|-----------------|-------------|
| [25,30)         | 3           |
| [30,35)         | 5           |
| [35,40)         | 21          |
| [40,45)         | 28          |
| [45,50)         | 12          |
| [50,55)         | 6           |
|                 | 75          |

- ¿Cuál es la variable y de que tipo es? (0,25)
- Representa gráficamente esta distribución. (0,75)
- Calcula la media y la desviación típica. (0,75)
- ¿Qué porcentaje de pilas hay en el intervalo  $(\bar{x} - \sigma, \bar{x} + \sigma)$ ? (0,25)
- Calcula la mediana, los cuartiles y los percentiles  $P_{30}$ ,  $P_{60}$ , y  $P_{95}$ . (1,5)

2.- Una urna contiene tres bolas blancas y cuatro negras. Se sacan tres bolas sucesivas y con reemplazamiento. (1,5 puntos)

- Hallar la probabilidad de que sean las tres del mismo color.
- La probabilidad de que aparezcan dos blancas y una negra.
- La probabilidad de que alguna sea blanca.

3.- Una caja contiene 4 bolas negras y 2 blancas, si extraemos dos bolas de dicha caja, calcula las siguientes probabilidades: (1,5 puntos)

- Probabilidad de que la primera sea negra y la segunda blanca.
- Probabilidad de una negra y una blanca.
- Probabilidad de que la segunda bola sea negra.

4.- Una caja contiene 3 monedas. Una es corriente, otra tiene dos caras y la otra está cargada de modo que la probabilidad de obtener cara es  $1/3$ . Se selecciona una moneda al azar y se lanza al aire.

- Hallar la probabilidad de que salga cara. (0,75)
- Hallar la probabilidad de que sabiendo que sale cara, sea de la moneda normal. (0,75)

5.- Explica qué significa que dos sucesos A y B sean independientes. Se lanza un dado al aire y se consideran los sucesos A "Obtener múltiplo de 3", B "Obtener número par". Justificar si los sucesos A y B son o no son independientes. (1 punto)

6.- Hallar la probabilidad de un suceso, sabiendo que el cuadrado de esta probabilidad menos el cuadrado de la del suceso contrario es 0,3. (1 punto)