

**MÓDULO IV**

**CUADERNILLO 2º**

**TAREAS TEMAS 5 Y 6**

**ALUMNO:.....**

**GRUPO:.....**

**Fecha de presentación:**

**Semana del 15 al 19 de diciembre de 2014**

## TEMA 5. EJERCICIOS

1. Indica que **variables** son **cualitativas** y cuales **cuantitativas**:

- 1 Comida Favorita.
- 2 Profesión que te gusta.
- 3 Número de goles marcados por tu equipo favorito en la última temporada.
- 4 Número de alumnos de tu Instituto.
- 5 El color de los ojos de tus compañeros de clase.
- 6 Coeficiente intelectual de tus compañeros de clase.

2. De las siguientes **variables** indica cuáles son **discretas** y cuales **continuas**.

- 1 Número de acciones vendidas cada día en la Bolsa.
- 2 Temperaturas registradas cada hora en un observatorio.
- 3 Período de duración de un automóvil.
- 4 El diámetro de las ruedas de varios coches.
- 5 Número de hijos de 50 familias.
- 6 Censo anual de los españoles.

3. Clasificar las siguientes **variables** en **cualitativas** y **cuantitativas discretas** o **continuas**.

- 1 La nacionalidad de una persona.
- 2 Número de litros de agua contenidos en un depósito.
- 3 Número de libros en un estante de librería.
- 4 Suma de puntos tenidos en el lanzamiento de un par de dados.
- 5 La profesión de una persona.
- 6 El área de las distintas baldosas de un edificio.

**4. Los 40 alumnos de una clase han obtenido las siguientes puntuaciones, sobre 50, en un examen de Física.**

3, 15, 24, 28, 33, 35, 38, 42, 23, 38, 36, 34, 29, 25, 17, 7, 34, 36, 39, 44, 31, 26, 20, 11, 13, 22, 27, 47, 39, 37, 34, 32, 35, 28, 38, 41, 48, 15, 32, 13.

- a) Construir la **tabla de frecuencias** en intervalos de 10.
- b) Hallar la media, la moda, la mediana y la desviación típica.
- c) Dibujar el **histograma** y el **polígono de frecuencias**.

5. Calcular la **media**, la **mediana**, la **moda** y el **coeficiente de variación** de la siguiente serie de números:

5, 3, 6, 5, 4, 5, 2, 8, 6, 5, 4, 8, 3, 4, 5, 4, 8, 2, 5, 4.

6. Los pesos de los 65 empleados de una fábrica vienen dados por la siguiente tabla:

Peso	[50, 60)	[60, 70)	[70, 80)	[80,90)	[90, 100)	[100, 110)	[110, 120)
$f_i$	8	10	16	14	10	5	2

- Construir la **tabla de frecuencias**.
- Representar el **histograma** y el **polígono de frecuencias**.
- Calcular la **media, moda, varianza y el coeficiente de variación**.

7. Sea una distribución estadística que viene dada por la siguiente tabla:

$x_i$	61	64	67	70	73
$f_i$	5	18	42	27	8

Calcular:

- La **moda, mediana y media**.
- El **rango, desviación media, varianza y desviación típica**.

**TEMA 6. EJERCICIOS**

- 1. Una urna tiene 8 bolas rojas, 5 amarilla y 7 verdes. Si se extrae una bola al azar calcular la probabilidad de:**
  - a) Sea roja.
  - b) Sea verde.
  - c) Sea amarilla.
  - d) No sea roja.
  - e) No sea amarilla.
  
- 2. Hallar la probabilidad de que al levantar unas fichas de dominó se obtenga un número de puntos mayor que 9 o que sea múltiplo de 4.**
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 3. Calcula las siguientes probabilidades:**
  - a. En una clase del instituto hay 12 chicos morenos, 8 rubios, 4 castaños y 1 pelirrojo. El profesor saca a la pizarra a uno de ellos de forma aleatoria. ¿Cuál es la probabilidad de que sea rubio?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - b. ¿Cuál es la probabilidad de que no sea moreno?

**4. Lanzamos tres monedas y anotamos los resultados. Calcula la probabilidad de que:**

a. Salgan dos caras y una cruz.

b. Salgan tres caras.

**5. En una casa hay tres llaveros A, B y C; el primero con cinco llaves, el segundo con siete y el tercero con ocho, de las que sólo una de cada llavero abre la puerta del trastero. Se escoge al azar un llavero y, de él una llave para abrir el trastero. Se pide:**

1 ¿Cuál será la probabilidad de que se acierte con la llave?

2 ¿Cuál será la probabilidad de que el llavero escogido sea el tercero y la llave no abra?

3. Y si la llave escogida es la correcta, ¿cuál será la probabilidad de que pertenezca al primer llavero A?



6. Tenemos el espacio muestral  $E=\{1,2,3,4,5,6\}$  y tenemos los siguientes conjuntos de valores  $A=\{1,2,3\}$ ,  $B=\{3,4,6\}$ ,  $C=\{1,5\}$   $D=\{2,5,6\}$ . Resuelve:

a.  $A \cup \bar{C} =$

b.  $D - A =$

c.  $B \cap C =$

d.  $\bar{B} - \bar{A} =$

7. De una urna que contiene 10 bolas numeradas del 1 al 10 se extrae una bola. Consideremos los sucesos:  $A =$  “obtener número par”,  $B =$  “obtener un número mayor que siete” y  $C =$  “obtener un múltiplo de tres” escribir los sucesos sucesos:  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $A' + B$ ,  $A \cup B$ ,  $A \cap C$ ,  $B' - C$ ,  $A \cap B \cap C$ .

- 
8. Se sacan dos bolas de una urna que se compone de una bola blanca, otra roja, otra verde y otra negra. Describir el espacio muestral cuando:
- La primera bola se devuelve a la urna antes de sacar la segunda.
  - La primera bola no se devuelve
9. En una bolsa tenemos las letras M, M, M, O, S, A, A, P, P, I, I, S, S. Sacamos tres letras. ¿Cuál es la probabilidad de que con ellas se pueda escribir MIA en ese orden.