



RELACIÓN DE PROBLEMAS n°1

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA UNIDIMENSIONAL

1. Si una distribución de frecuencias es asimétrica negativa: a) $Mo < Md < Me$, b) $Me > Md > Mo$, c) $Me < Md < Mo$
2. El índice de tendencia central más adecuado para representar la distribución de la tabla siguiente es: a) la media, porque es una variable cuantitativa discreta, b) la mediana, porque es una distribución asimétrica, c) la mediana, porque es una variable cuantitativa discreta.

X	5	6	7	8	9
n_i	1	2	5	5	7

3. Las puntuaciones directas obtenidas por cinco estudiantes en dos variables cuantitativas (X e Y) viene dada por la siguiente tabla:

X	8	16	20	24	32
Y	6	4	7	8	10

La media de la variable Y es: a) 7, b) 7,5, c) 6,75.

4. Disponemos de un conjunto de puntuaciones de las que, por error, hemos perdido la última $\{5, 7, 6, 3, 4, 10, 9, X_8\}$. Pero sabemos que $k = 6,625$ tiene la siguiente propiedad: $\sum(X_i - k) = 0$. Sabiendo esto se cumple: a) $X_8 = 10$, b) $k = \text{media}$, c) $k = \text{mediana}$.
5. El percentil 47 de la distribución dada por la siguiente tabla es: a) 34, b) 32,5 c) 32,81.

X	24-26	27-29	30-32	33-35	36-38	39-41
n_i	8	16	23	26	18	9

6. El percentil k correspondiente a la puntuación $X = 37$ en la distribución de la tabla del ejercicio anterior, es: a) $k = 82$ b) $k = 92$ c) $k = 88$
7. La amplitud semi-intercuartil de la distribución de la siguiente tabla es un valor aproximado a: a) 0,94 ; b) 1,12 ; c) 0,38

X	5	6	7	8	9
n_i	1	2	5	5	7

8. Las puntuaciones directas obtenidas por cinco estudiantes en dos variables cuantitativas (X e Y) viene dada por la siguiente tabla:

X	8	16	20	24	32
Y	6	4	7	8	10

La desviación típica de X es: a) 32, b) 64, c) 8

9. Si el índice de Asimetría de la distribución dada por la siguiente tabla es (-0,31), esto indica que:
 a) a valores altos de X le corresponden frecuencias altas, b) a valores altos de X le corresponden frecuencias bajas, c) es una distribución simétrica

X	24-26	27-29	30-32	33-35	36-38	39-41
n_i	8	16	23	26	18	9

10. Si efectuamos la transformación $W = 4-3Y$ sobre los datos de la distribución dada por la tabla del ejercicio 2, la varianza de la nueva distribución de puntuaciones transformadas es: a) 36, b) 72, c) -8.
11. Del tiempo en segundos en resolver un acertijo un determinado grupo de sujetos conocemos, que el percentil 30 deja por debajo 36 sujetos, que la media es 31,125 y que se distribuye según siguiente la tabla:

Tiempo (en seg.)	15-21	22-28	29-35	36-42	43-49
Frecuencia absoluta (n_i)	20	A	B	15	20

Calcular:

- El número de sujetos al que le hemos medido ese tiempo.
- Las frecuencias A y B.
- El percentil 15 de la distribución.

- 12.- La altura en centímetros de los niños de 12 años examinados en una determinada unidad de crecimiento viene representada en la siguiente tabla:

Altura (en cm.)	130-134	135-139	140-144	145-149	150-154	155-159
Frecuencia absoluta (n_i)	1	2	8	A	13	4

Sabiendo que la altura media de los niños es de 147,75 cm.,

- Calcular la frecuencia, A, del cuarto intervalo.
- Sabiendo que la mediana vale 148,25, estudiar la simetría de la distribución comparando la media, la mediana y la moda.
- Calcular el percentil 22 de esta distribución.

- 13.- La siguiente tabla muestra la frecuencia acumulada del número de niños con edades entre 3 y 10 años.

Edad	3-4	5-6	7-8	9-10
N_i	4	10	17	32

- Calcular la edad media y la varianza de esos niños.
- Encontrar los cuartiles de esta distribución de edades e interpretarlos.
- Representar el histograma de frecuencias relativas de estas edades.