

Nombre:

Fecha:

1. Un exoplaneta es un planeta que orbita alrededor de otra estrella que no es nuestro Sol, formando otros Sistemas Solares. Un estudio astronómico ha tenido en cuenta el número de exoplanetas descubiertos en las 30 estrellas más cercanas, y ha obtenido los siguientes datos:

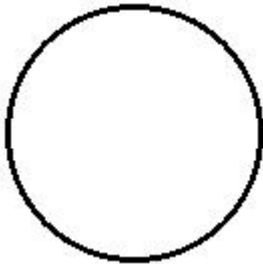
3, 0, 2, 0, 2, 6, 0, 1, 3, 2, 1, 2, 0, 4, 3, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 1, 3, 0, 0, 4, 4, 2, 1, 0.

a) (0,5p) Escribe: Población, muestra, individuo, variable estadística y tipo de variable.

b) (1,5p) Construye la tabla estadística

c) (0,5p) Escribe el símbolo y el valor de: La frecuencia absoluta de la segunda variable, y la frecuencia relativa acumulada de la cuarta variable.

d) (1p) Dibuja el diagrama de barras o histograma correspondiente y el diagrama de sectores.



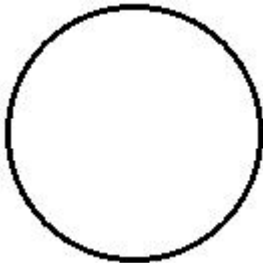
e) (1,5p) Calcula, aproximando por redondeo a las milésimas: Media, Moda, Mediana, Varianza, Desviación Típica y Coeficiente de Variación.

2. Un muestreo estadístico ha obtenido los siguientes datos en minutos, (*min*)

12, 16, 23, 34, 14, 21, 18, 37, 21, 13, 31, 35, 32, 19, 24, 33, 30, 29, 28, 27.

a) (1,5p) Construye la tabla estadística, agrupando los datos en 5 intervalos de igual amplitud.

b) (1p) Dibuja el diagrama de barras o histograma correspondiente y el diagrama de sectores.



c) (1,5p) Calcula, aproximando por redondeo a las milésimas: Media, Moda, Mediana, Varianza, Desviación Típica y Coeficiente de Variación.

3. (1p) Una población tiene de media $\bar{x}_1 = 4,5 \text{ kg}$ y desviación típica $\sigma_1 = 1,2 \text{ kg}$, y otra $\bar{x}_2 = 15,6 \text{ cm}$ y $\sigma_2 = 4,1 \text{ cm}$. ¿Cuál de ellas es menos dispersa? ¿Por qué?

1. a) (0,5p) Población: Todas las estrellas (de la galaxia)

Muestra: Las 30 estrellas más cercanas

Individuo: Cada una de las estrellas (de la galaxia)

Variable estadística: Número de planetas descubiertos orbitando la estrella

Tipo de variable: Cuantitativa discreta

1. b) (1,5p)

x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
0	9	9	0,30	0,30	0	0
1	6	15	0,20	0,50	6	6
2	7	22	0,23	0,73	14	28
3	4	26	0,13	0,86	12	36
4	3	29	0,10	0,96	12	48
6	1	30	0,03	0,99	6	36
	30		0,99		50	154

1. c) (0,5p) $f_2 = 6$ $H_4 = 0,86$

1. e) (1,5p) $\bar{x} = 1,667$ exop.

$M_o = 0$ exop.

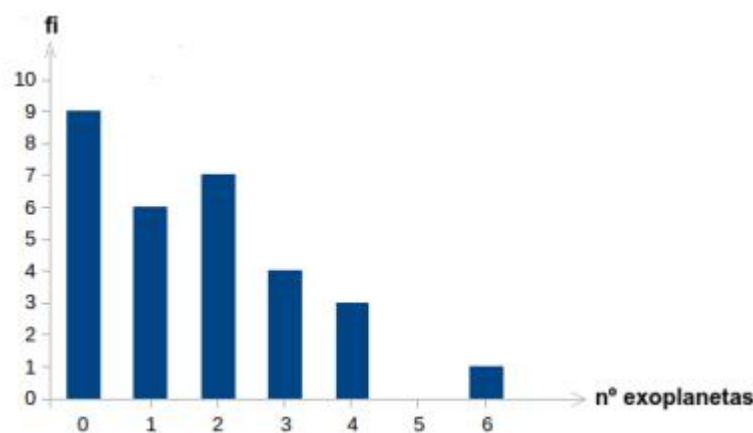
$M_e = 1,5$ exop.

$V = 2,354$ exop.²

$\sigma = 1,534$ exop.

$c.v. = 0,920$

1. d) (1p)



2. a) (1,5p)

I_i	x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
[12, 17)	14,5	4	4	0,20	0,20	58	841
[17, 22)	19,5	4	8	0,20	0,40	78	1521
[22, 27)	24,5	2	10	0,10	0,50	49	1200,50
[27, 32)	29,5	5	15	0,25	0,75	147,5	4351,25
[32, 37]	34,5	5	20	0,25	1,00	172,5	5951,25
		20		1,00		505	13865

2. c) (1,5p)

$\bar{x} = 25,25$ min.

$M_o = 29,5$ y $34,5$ min.

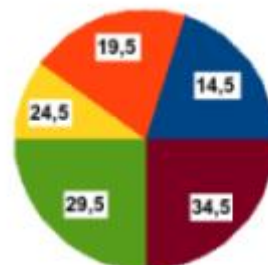
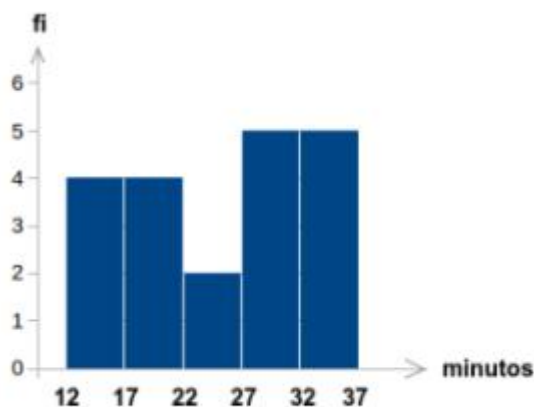
$M_e = 27$ min.

$V = 55,688$ min.²

$\sigma = 7,462$ min.

$c.v. = 0,296$

2. b) (1p)



3. (1p) La segunda es menos dispersa porque $c.v._2 = 0,2628 < c.v._1 = 0,2667$