

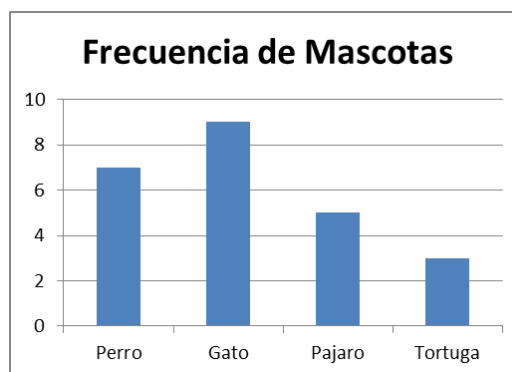
REPASO 3ª EVALUACIÓN

ESTADÍSTICA

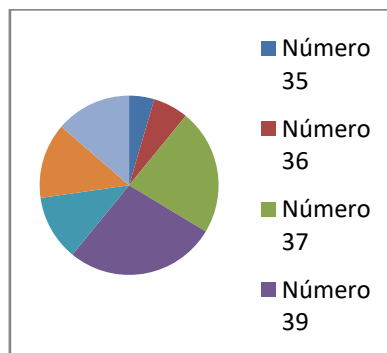
Ejercicio nº 1.-

Dadas las siguientes gráficas, identifica los conceptos básicos en cada una de ellas: Población, individuo, variable, tipo de variable y tipo de gráfico.

- a) Se quiere abrir una clínica veterinaria en un barrio. Para ver si es rentable se ha preguntado a los vecinos sobre las mascotas que poseen, se han obtenido los siguientes resultados.



- b) El entrenador del U.D. Alfacar quiere comprar nuevas zapatillas para el equipo. Para ello pregunta a sus jugadores por la talla del pie y lo recoge en la siguiente gráfica.



Ejercicio nº 2.-

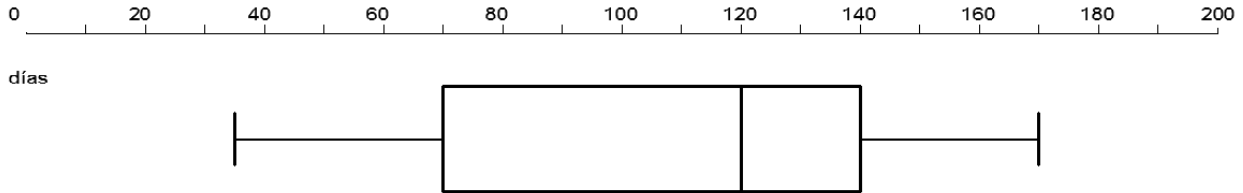
Se quiere realizar un estudio en el que es necesario saber el número de hijos de los encuestados. Estos son los datos obtenidos.

2-3-1-1-4-3-1-0-3-8

- ¿Cuál es la variable con la que se está trabajando? ¿Qué tipo de variable es?
- Calcula la media, la varianza, la desviación típica y el coeficiente de variación de la distribución.
- Representa la distribución gráficamente.
- Calcula la mediana, la moda, los cuartiles, D_4 , D_6 , P_{11} , P_{72} de la distribución.
- Realiza el diagrama de caja

Ejercicio nº 3.-

En el siguiente diagrama de caja se muestra los días que tardan los miembros de una academia de policía en alcanzar su rendimiento máximo. Responde a las siguientes preguntas:



- Identifica en el diagrama los datos que te proporciona este tipo de gráfico.
- ¿Qué porcentaje de las personas de la academia habían alcanzado su rendimiento máximo al cabo de 70 días?
 - ¿Al cabo de cuántos días habían alcanzado su rendimiento máximo la mitad de los policías?
 - ¿Cuántos días hubo que esperar para que todos rindieran al máximo?
 - ¿Cuánto tardaron en alcanzar el rendimiento máximo el 75% de los policías?

Ejercicio nº 4.-

Se quiere estudiar la relación existente entre el número de lanzamientos a puerta desde fuera del área y el número de goles conseguidos por un equipo de fútbol de 1.^a división durante las últimas ocho temporadas. Los resultados se reflejan en la siguiente tabla: (Nota: Los años indican el final de cada temporada).

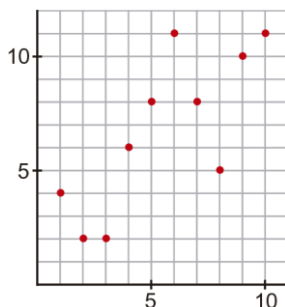
TEMPORADA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LANZAMIENTOS	60	70	50	45	68	74	82	62
GOLES	8	7	8	6	10	12	8	10

Representa el diagrama de dispersión correspondiente a la distribución anterior, traza a ojo la recta de regresión e indica qué tipo de correlación existe entre las variables.

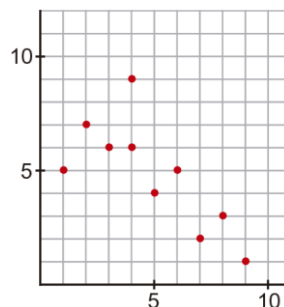
Ejercicio nº 5.-

Asigna, a cada una de las siguientes distribuciones bidimensionales, su coeficiente de correlación, sabiendo que, en valor absoluto, estos son: 0,62; 0,75 y 0,85. Explica el motivo.

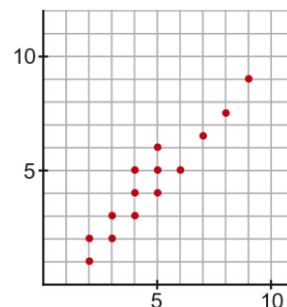
a)



b)



c)



PROBABILIDAD**Ejercicio nº 1.-**

Tomamos las 10 cartas de oros de una baraja española y elegimos al azar una de entre ellas.

Consideramos los sucesos: A = "obtener figura" y B = "obtener una carta con un número menor que 4".

- a) Escribe, dando todos sus casos, los sucesos A , B , A' , B' , $A \cup B$ y $A \cap B$.
- b) Calcula las siguientes probabilidades:

$P[A]$; $P[B]$; $P[A']$; $P[B']$; $P[A \cup B]$; $P[A \cap B]$

Ejercicio nº 2.-

Un juego consiste en tirar un dado y lanzar una moneda simultáneamente. Ganaremos si conseguimos sacar un número impar en el dado y una cara en la moneda.

- a) ¿Qué probabilidad tenemos de ganar?
- b) ¿Y de perder?

Ejercicio nº 3.-

Si sacamos dos cartas, sin reemplazamiento, de una baraja española (de 40 cartas), calcula la probabilidad de obtener:

- a) Dos ases.
- b) Dos cartas del mismo palo.
- c) El rey de oros y el as de espadas.

Ejercicio nº 4.-

A un congreso de nuevas tecnologías asisten 1 000 personas repartidas así:

	HOMBRE	MUJER
HABLAN INGLÉS	515	310
NO HABLAN INGLÉS	95	80

Llamamos H = hombre, M = mujer, I = habla inglés, $NO I$ = no habla inglés.

- a) Calcula las siguientes probabilidades:
 $P[H]$, $P[M]$, $P[I]$, $P[NO I]$
- b) Describe los siguientes sucesos y calcula sus probabilidades:
 M y I ; $NO I/H$; $H/NO I$

Ejercicio nº 5.-

Lanzamos dos dados y sumamos los resultados obtenidos. Calcula la probabilidad de que la suma sea:

- a) 7
- b) Menor que 5.
- c) Mayor que 10.

GEOMETRÍA ANALÍTICA

Ejercicio nº 1.-

Dados los vectores $u(-1,2)$, $v(1,1)$ y $w(4,1)$, calcula:

a) $u+v+w$

b) $u - 3v$

Ejercicio nº 2.-

Averigua las coordenadas del punto medio del segmento de extremos $A(-2, 7)$ y $B(3, -4)$.

Ejercicio nº3.-

Halla la distancia entre los puntos $A(10, 15)$ y $B(0, -9)$.

Ejercicio nº4.-

Escribe la ecuación de la circunferencia de centro $C(-2, 5)$ y que pasa por el punto $P(-6, 2)$.

Ejercicio nº 5.-

a) Escribe la ecuación de la recta que pasa por $(2, 1)$ y es paralela a $y = \frac{1}{2}x + 3$.

b) Halla la ecuación de la recta que pasa por $(0,-2)$ y es perpendicular a $2x + y = -3$.