1.	Halla la ecuación de la recta que pasa por los puntos $(3, -4)$ y $(-1, 8)$ . Halla los puntos donde la recta corta al
	eje $X$ y al eje $Y$ y representala gráficamente [2 puntos; 1 punto la ecuación de la recta, 0,5 puntos los puntos de corte con los ejes, y 0,5 puntos la representación gráfica]

- 2. Dada la función parabólica  $y = -x^2 3x + 10$ :
  - a) Hallar el vértice. [1 punto]
  - b) Hallar los puntos de corte con el eje X y con el eje Y. [1 punto]
  - c) Realizar una representación gráfica de la parábola utilizando para ello al menos siete puntos de la misma, tres a la izquierda y tres a la derecha del vértice. [1 punto]

3.	En un prueba de selección de personal para una empresa se puntúa entre 0 y 5. Para pasar a la siguiente prueba de
	selección hay que obtener un 4 ó más. Se han presentado 40 personas y las puntuaciones han sido las siguientes:

4	4	3	5	5	3	1	4	3	3
2	3	3	1	3	4	5	5	2	4
5	5	4	1	4	5	5	4	0	2
5	4	3	3	3	2	4	4	3	4

a) Completa la siguiente tabla de frecuencias (utiliza 3 decimales en la columna  $h_i$  y un decimal en las columnas  $p_i$  y  $P_i$ ). [1 punto; por cada error en la tabla se bajarán 0,2 puntos]

$X_i$	$f_i$	$F_{i}$	$h_{i}$	$p_{i}$	$P_{i}$	$x_i f_i$	$x_i^2 f_i$

- b) Hallar la media, la mediana y la moda. [1 punto; 0,4 puntos la media, 0,4 puntos la mediana y 0,2 puntos la moda]
- c) ¿Cuántas personas obtienen menos de un 3? ¿Qué porcentaje de los presentados pasan a la siguiente prueba de selección? [1 punto]
- d) Hallar la varianza y la desviación típica. [1 punto; 0,6 puntos la varianza y 0,4 puntos la desviación típica]
- e) Dibuja al dorso el diagrama de barras y el polígono de frecuencias absolutas asociados a la tabla anterior. [1 punto]

1. Halla la ecuación de la recta que pasa por los puntos (3, -4) y (-1, 8). Halla los puntos donde la recta corta al eje X y al eje Y y represéntala gráficamente [2 puntos; 1 punto la ecuación de la recta, 0,5 puntos los puntos de corte con los ejes, y 0,5 puntos la representación gráfica]

La recta tiene ecuación y = mx + n. Como los pontos (3,-4) y (-1,8) pasan por ella, se tiene que: 

 $4m = -12 \Rightarrow m = -3$ 

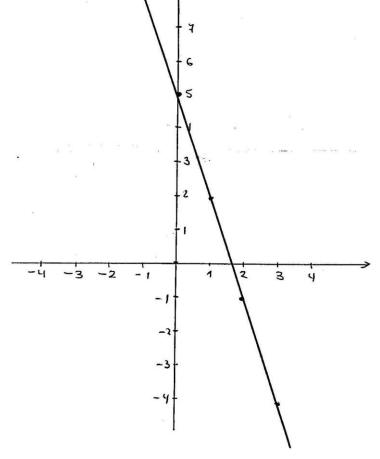
Sim=-3 => 3. (-3) +n=-4 => -9+n=-4=>  $\Rightarrow \underline{n=5}$   $\times$  Así pues la ecuación de la recta es:  $\underline{y=-3x+5}$ 

- \* Ponto de corte eje X:  $y=0 \Rightarrow 0=-3x+5 \Rightarrow$  $\Rightarrow$  3x = 5  $\Rightarrow$  x =  $\frac{5}{2}$

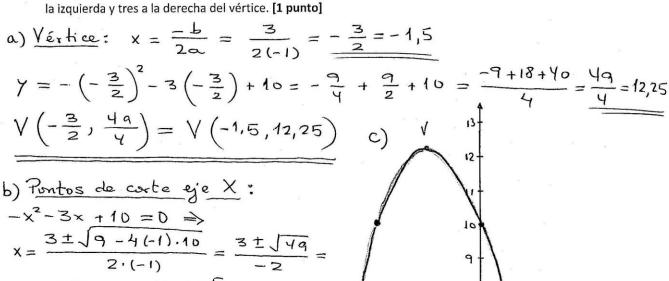
 $\left(\frac{5}{3},0\right)$ 

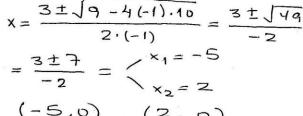
\* Ponto de coxte eje Y:  $X=0 \Rightarrow Y=-3.0+5 \Rightarrow$ => Y=5

(0,5)



- 2. Dada la función parabólica  $y = -x^2 3x + 10$ :
  - a) Hallar el vértice. [1 punto]
  - b) Hallar los puntos de corte con el eje X y con el eje Y. [1 punto]
  - c) Realizar una representación gráfica de la parábola utilizando para ello al menos siete puntos de la misma, tres a la izquierda y tres a la derecha del vértice. [1 punto]

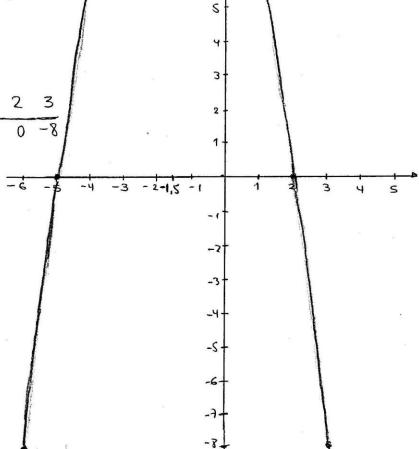




(-5,0), (2,0) Ponto de corte eje Y:

Punto de corte eje Y: (0,c) = (0,10)

$$\frac{\times |-1,5-3-4-5-60123}{9|12,251060-81060-8}$$



3. En un prueba de selección de personal para una empresa se puntúa entre 0 y 5. Para pasar a la siguiente prueba de selección hay que obtener un 4 ó más. Se han presentado 40 personas y las puntuaciones han sido las siguientes:

4	4	3	5	5	3	1	4	3	3
2	3	3	1	3	* 4	5	5	2	4
5	5	4	1	4	5	5	4	0	2
5	4	3	3	3	2	4	4	3	4

a) Completa la siguiente tabla de frecuencias (utiliza 3 decimales en la columna  $h_i$  y un decimal en las columnas  $p_i$  y  $P_i$ ). [1 punto; por cada error en la tabla se bajarán 0,2 puntos]

$x_i$	$f_i$	$F_i$	$h_i$	$p_i$	$P_i$	$x_i f_i$	$x_i^2 f_i$
D	1	1	0,025	2,5	2,5	0	0
1 :	3	4	0,675	7,5	10	3	3
2	4	8	0,1	10	20	8	16
3	11	19	0,275	27,5	77.FY	33	99
4	12	31	0,3	30	77,5	48	192
5	9	40	0,225	22,5	100	45	225
	40		1	100		137	635

b) Hallar la media, la mediana y la moda. [1 punto; 0,4 puntos la media, 0,4 puntos la mediana y 0,2 puntos la moda]

c) ¿Cuántas personas obtienen menos de un 3? ¿Qué porcentaje de los presentados pasan a la siguiente prueba de selección? [1 punto]

d) Hallar la varianza y la desviación típica. [1 punto; 0,6 puntos la varianza y 0,4 puntos la desviación típica]

e) Dibuja al dorso el diagrama de barras y el polígono de frecuencias absolutas asociados a la tabla anterior. [1 punto]

b) Media. 
$$\overline{X} = \frac{\sum x \cdot f_1}{h} = \frac{137}{40} \Rightarrow \overline{X} = 3,425$$
.

Mediana. 1/2 = 20. Mirando en la columna Fi vemos que 20 está entre 19 > 31 > Me = 4.

Moda. Valor que más veces se repite => Mo = 4.

c) Obtienen menos de un 3, 8 personas. No pasan los que tienen menos de un 4: 47,5%. Por tanto sc pasan a la siguiente prueba un: 100-47,5=52,5% d)  $\sigma^2 = \frac{\sum x_i^2 f_i}{h} - \frac{x^2}{x^2} = \frac{535}{40} - 3,425^2 \Rightarrow \sigma^2 = 1,64$  (varianta).  $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{1.64} \Rightarrow \sigma = 1,28$  (desviación típica).

