1.-) a) $y = \dfrac{3}{x-2}$ el dominio es $\mathbb{R} - \{2\}$

$x-2=0 \Rightarrow x=2$

b) $y = x-3$ el dominio es $\mathbb{R}$

c) $y = \sqrt{x}$ el dominio es $[0, \infty)$

2)

a) $\dfrac{y-y_1}{y_2-y_1} = \dfrac{x-x_1}{x_2-x_1}$ puntos $A(-1,0)$ $B(1,3)$

sustituyendo: $\dfrac{y-0}{3-0} = \dfrac{x+1}{1-(-1)} \Rightarrow \dfrac{y}{3} = \dfrac{x+1}{2} \Rightarrow \boxed{y = \frac{3}{2}x + \frac{3}{2}}$

b) puntos $A(2,1)$ $B(4,-2)$

sustituyendo $\dfrac{y-1}{-2-(1)} = \dfrac{x-2}{4-2} \Rightarrow \dfrac{y-1}{-3} = \dfrac{x-2}{2} \Rightarrow \boxed{y = -\frac{3}{2}x + 4}$

3)

$$\left.\begin{array}{l} y = 2x-1 \Rightarrow m = 2 \\ x + Ky + 1 = 0 \Rightarrow y = -\frac{1}{K}x - \frac{1}{K} \end{array}\right\} \Rightarrow 2 = -\frac{1}{K} \Rightarrow \boxed{K = -\frac{1}{2}}$$

4) $3x - 2y - 1 = 0 \Rightarrow y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$ $m = \frac{3}{2}$

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y-(-2) = \frac{3}{2}(x-1) \Rightarrow y+2 = \frac{3}{2}x - \frac{3}{2} \Rightarrow \boxed{y = \frac{3}{2}x - \frac{7}{2}}$

5| a) $y = -x^2 + x - 1$ $\left\{ \begin{array}{l} a=-1 \\ b=1 \\ c=1 \end{array} \right.$ es convexa $(a=-1)$

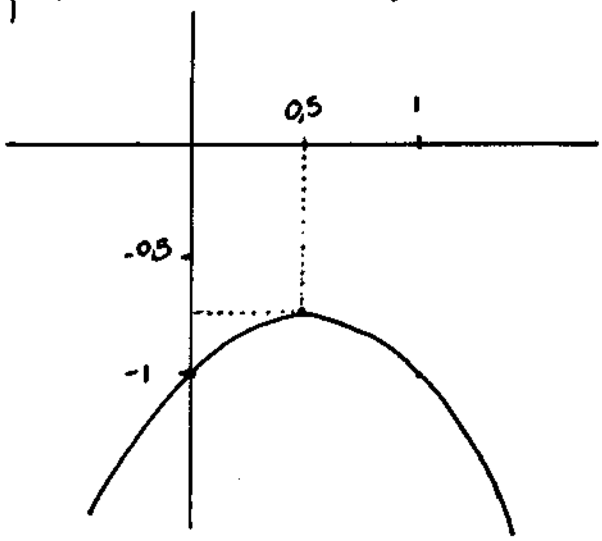
(Es una parábola)

vértice: $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{1}{-2} = \frac{1}{2}$ luego el vértice está en: $\left(\frac{1}{2}, -\frac{3}{4}\right)$

será un máximo. Crece de $(-\infty, \frac{1}{2})$ y decrece de $(\frac{1}{2}, \infty)$

Cortes con ejes $\left\{ \begin{array}{l} \text{eje } x \quad y=0 \Rightarrow x = \nexists \quad \text{luego no corta} \\ \text{eje } y \quad x=0 \Rightarrow y=-1 \end{array} \right.$

Dibujo:

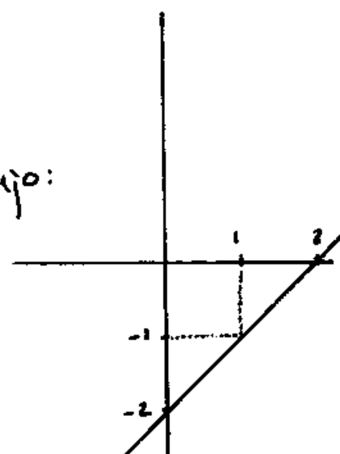


b) $y = x - 2$ $m=1$ luego es creciente.

(es una recta)

Cortes con ejes $\left\{ \begin{array}{l} \text{eje } x \quad y=0 \Rightarrow x=2 \\ \text{eje } y \quad x=0 \Rightarrow y=-2 \end{array} \right.$

Dibujo:



c) $\left. \begin{array}{l} y=-x^2+x-1 \\ y=x-2 \end{array} \right\}$ $x-2 = -x^2+x-1$

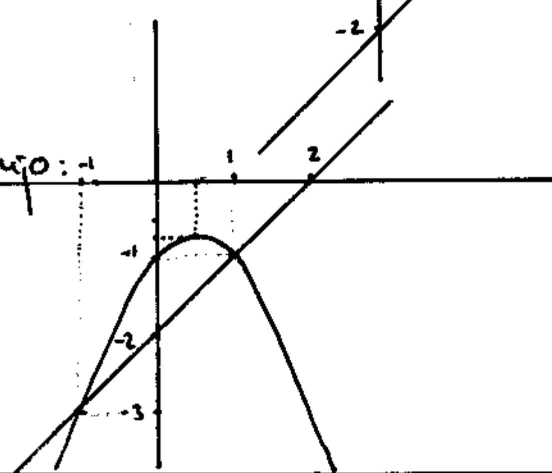
$-1 = -x^2$

$1 = x^2$

$\pm\sqrt{1} = x$

$x \left\{ \begin{array}{ll} x=1 & y=-1 \\ x=-1 & y=-3 \end{array} \right.$

Dibujo:



6|| a) moda = 1 mediana = 1

x_i	f_i	$x_i f_i$	$x_i^2 f_i$
0	7	0	0
1	14	14	14
2	3	6	12
3	1	3	9
	N: 25	23	35

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{N} = \frac{23}{25} = \underline{\underline{0,92}}$$

b)

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{N} = \frac{\sum x_i^2 f_i}{N} - \bar{x}^2 = \frac{35}{25} - 0,92^2 = \underline{\underline{0,55}}$$

$$S = \sqrt{S^2} = \underline{\underline{0,744}} \qquad CV = \frac{S}{\bar{x}} = \frac{0,744}{0,92} = \underline{\underline{0,808}}$$

7|| a)

	marca de clase	f_i	$x_i f_i$	$x_i^2 f_i$
[140, 150)	145	15	2175	315375
[150, 160)	155	48	7440	1153200
[160, 170)	165	74	12210	2014650
[170, 180)	175	98	17150	3001250
[180, 190)	185	54	9990	1848150
[190, 200)	195	11	2145	418275
		N = 300	51110	8750900

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{N} = \frac{51110}{300} = \underline{\underline{170,367}}$$

intervalo modal: [170, 180)

b)

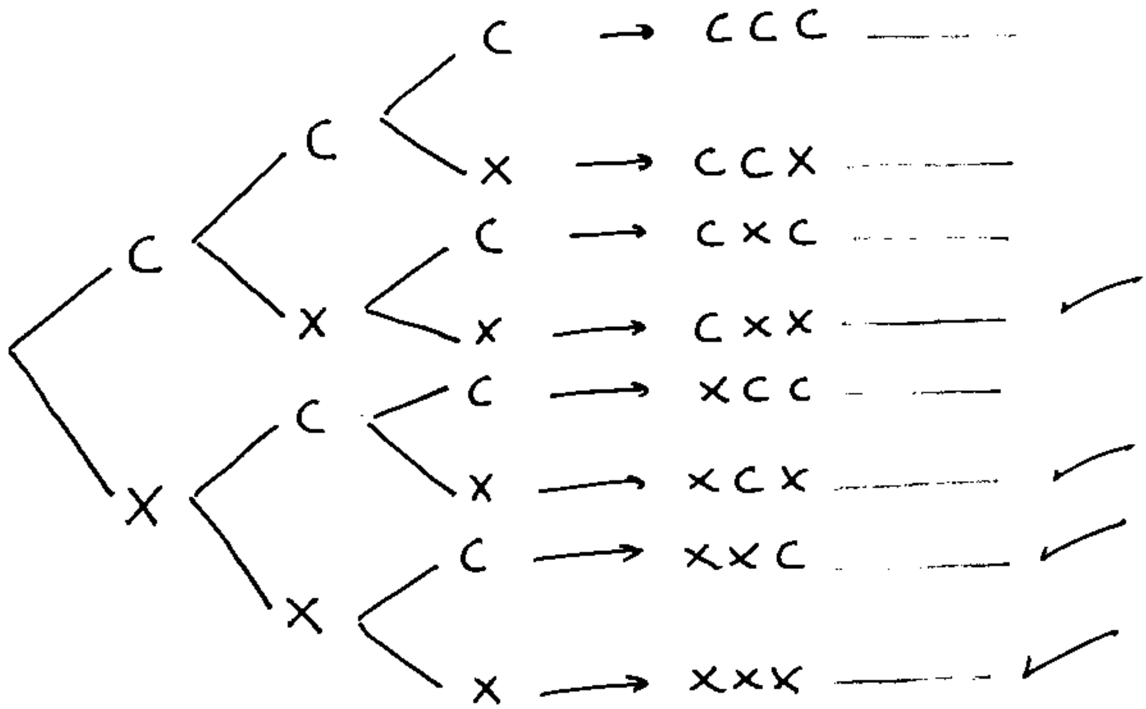
$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 f_i}{N} = \frac{\sum x_i^2 f_i}{N} - \bar{x}^2 = \frac{8750900}{300} - 170,367^2 =$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{S^2 = 144,86}} \Rightarrow S = \sqrt{144,86} = \underline{\underline{12,03}}$$

$$C.V. = \frac{S}{\bar{x}} = \frac{12,03}{170,367} = \underline{\underline{0,0706}}$$

Casos favorables

8]]



2 o más cruces

$$P = \frac{\text{casos favorables}}{\text{casos posibles}} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

9]]

Casos posibles ⚀, ⚁, ⚂, ⚃, ⚄, ⚅ ⇒ 6

a) $P(\text{par}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ya que hay $\underline{\underline{3}}$ casos favorables ⚁ ⚃ ⚅

b) $P(\text{primo}) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ ya que hay $\underline{\underline{4}}$ casos favorables ⚀ ⚁ ⚂ ⚄

c) $P(\text{seis}) = \frac{1}{6}$ casos favorables ⚅ $\underline{\underline{1}}$