

1.– Identificar cada una de las siguientes ecuaciones con una sección cónica y representarla gráficamente:

$$y^2 + 2y + x = 0$$

$$x^2 + y^2 - 4x + 6y = 3$$

$$2x^2 + 3y^2 - 8x + 6y + 5 = 0$$

$$2x^2 + 2y^2 - 4x + 8y = -10$$

$$y^2 - 4y - 4x^2 + 8x = 4$$

$$4x^2 + 16x - 16y = 32$$

$$4x^2 - y^2 - 24x - 4y + 16 = 0$$

$$4x^2 + y^2 - 8x + 4y + 4 = 0$$

2.– Resolver en  $x$  las siguientes desigualdades:

a.–  $(x - 2)^2(10 - 2x) > 0$

b.–  $x(2x - 1)(3x - 5) \geq 0$

c.–  $\frac{2x - 6}{x^2(6x + 5)} < 0$

d.–  $\frac{1}{x - 1} + \frac{4}{x - 6} > 0$

e.–  $\frac{x^2 - 4x}{(x + 2)^2} < 0$

3.– Ordenar los siguientes términos:  $1, x, \sqrt{x}, \frac{1}{x}, \frac{1}{\sqrt{x}}$  cuando  $1 < x$ .

Idem para  $0 < x < 1$ .