Formulario:

Distancia entre 2 puntos.

$$\overline{P_1P_2} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

División de un segmento a una razón dada.

$$x_Q = \frac{x_1 + rx_2}{1 + r}$$

$$y_Q = \frac{y_1 + ry_2}{1 + r}$$

Coordenadas del punto medio

$$x_m = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$y_m = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

Pendiente

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Ecuación de la recta

Punto - Pendiente

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

2 - Puntos

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1)$$

Pendiente - Ordenada al origen

$$y = mx + b$$

Distancia de un punto a una recta

$$d = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

Ecuación de circunferencia

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$
$C(h, k)$ y r

Parabola

Vertical

$$(x - h)^2 = 4p(y - k)$$

$V(h, k)$
$F(h, k + p)$
$y = k - p$
$LR = |4p|$
$ef : x - h = 0$

Horizontal

$$(y - k)^2 = 4p(x - h)$$

$V(h, k)$
$F(h + p, k)$
$x = h - p$
$LR = |4p|$
$ef : y - k = 0$

Elipse, recuerda que $a^2 = b^2 + c^2$

Horizontal

$$\frac{(x - h)^2}{a^2} + \frac{(y - k)^2}{b^2} = 1$$

$C(h, k)$
$F_1(h + c, k)$ $F_2(h - c, k)$
$V_1(h + a, k)$ $V_2(h - a, k)$
$e = \frac{c}{a}$
$LR = \frac{2b^2}{a}$

Vertical

$$\frac{(x - h)^2}{b^2} + \frac{(y - k)^2}{a^2} = 1$$

$C(h, k)$
$F_1(h, k + c)$ $F_2(h, k - c)$
$V_1(h, k + a)$ $V_2(h, k - a)$
$e = \frac{c}{a}$
$LR = \frac{2b^2}{a}$

SEEDUCA