

Ecuaciones Cuadráticas

① a) En la intersección al eje y $\rightarrow x=0$

$f(x) = -6$; $P(0, -6)$

b) $f(x) = 0$; $0 = x^2 + x - 6 \rightarrow x = \frac{-1 \pm \sqrt{1+24}}{2}$

$x_1 = \frac{-1+5}{2} = 2$

$x_2 = \frac{-1-5}{2} = -3$

② a) $\Delta = (a+b)^2 - 4ac \rightarrow \Delta = (10-p)^2 - 4 \cdot p \cdot (\frac{5}{4}p - 5)$

$\Delta = 100 - 20p + p^2 - 5p^2 + 20p$

$\Delta = 100 - 4p^2$ c.q.d.

b) Si tiene 2 soluciones iguales, el $\Delta = 0$

$100 - 4p^2 = 0$

$25 = p^2$

$p = \pm 5$

③ Dónde se cortan $\rightarrow f(x) = g(x) \rightarrow$ 2. son 2 puntos. $\Delta > 0$

$Kx^2 + Kx = x - 0.8$

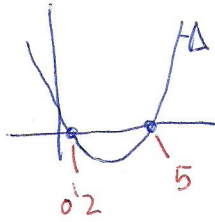
$Kx^2 + (K-1)x + 0.8 = 0$

$\Delta = (K-1)^2 - 4 \cdot K \cdot 0.8$

$\Delta = K^2 - 2K + 1 - 3.2K$

$\Delta = K^2 - 5.2K + 1 \Rightarrow > 0$

Con C.G.



$\Delta > 0 \rightarrow$ $\text{para } K \in (-\infty, 0.2) \cup (5, \infty)$

④ $f(x) = g(x) \rightarrow 3tg^4x + 2K = -tg^4x + 8Ktg^2x + K$, $0 \leq x \leq 1$
 $0 < K < 1$

Si se intersecciona en 1 punto, su discriminante = 0

$4tg^4x - 8Ktg^2x + K = 0$

Sea $tg^2x = t$

$4t^2 - 8Kt + K = 0$

$\Delta = (8K)^2 - 4 \cdot 4 \cdot K$

$\Delta = 64K^2 - 16K = 0$

$16K(4K - 1) = 0$

$K=0$ x
 $K = \frac{1}{4}$ ✓

\rightarrow No puede ser $K=0$, porque si $x=0$ ~~se puede ocurrir cuando $x=0$~~
 $K > 0$, no igual

$K = \frac{1}{4}$ ✓