

**Proposition 1 (Positions de paraboles)**

Il n'y a que deux possibilités pour une parabole  $\mathcal{P} : y = a(x - \alpha)^2 + \beta$  de couper l'axe des abscisses en deux points :

- Soit elle admet un minimum strictement négatif (cas  $a > 0, \beta < 0$ ).
- Soit elle admet un maximum strictement positif. (cas  $a < 0$  et  $\beta > 0$ )

La parabole est tangente à l'axe des abscisses si et seulement si son extremum est nul ( $\beta = 0$ ).