

HYPERBOLE

$$y = A + \frac{B}{(x-C)}$$

$$(y-A)(x-C) - B = 0$$

$$xy - Cy - Ax + AC - B = 0$$

Trouver A, B et C
en fonction de
points en x et y

$$Ax + Cy + B - AC - xy = 0$$

$$Ax_1 + Cy_1 + B - AC - x_1y_1 = 0 \quad (1)$$

$$Ax_2 + Cy_2 + B - AC - x_2y_2 = 0 \quad (2)$$

$$Ax_3 + Cy_3 + B - AC - x_3y_3 = 0 \quad (3)$$

$$(1)-(2) : A(x_1-x_2) + C(y_1-y_2) - (x_1y_1 - x_2y_2) = 0 \quad (4)$$

$$(3) : B = AC + x_3y_3 - Ax_3 - Cy_3 \quad (5)$$

$$(5) \text{ dans } (1) : Ax_1 + Cy_1 + AC + x_3y_3 - Ax_3 - Cy_3 - AC - x_1y_1 = 0$$

$$\text{ou : } A(x_1-x_3) + C(y_1-y_3) + (x_3y_3 - x_1y_1) = 0 \quad (6)$$

$$(4) \times (x_1-x_2) : A(x_1-x_2)(x_1-x_2) + C(y_1-y_2)(x_1-x_2) - (x_1y_1 - x_2y_2)(x_1-x_2) = 0 \quad (7)$$

$$(6) \times (x_1-x_2) : A(x_1-x_2)(x_1-x_2) + C(y_1-y_3)(x_1-x_2) + (x_3y_3 - x_1y_1)(x_1-x_2) = 0 \quad (8)$$

$$(7)-(8) : C((y_1-y_2)(x_1-x_2) - (y_1-y_3)(x_1-x_2)) - (x_1y_1 - x_2y_2)(x_1-x_2) - (x_3y_3 - x_1y_1)(x_1-x_2) = 0$$

$$C = \frac{(x_1y_1 - x_2y_2)(x_1-x_2) + (x_3y_3 - x_1y_1)(x_1-x_2)}{(y_1-y_2)(x_1-x_2) - (y_1-y_3)(x_1-x_2)}$$

$$A = \frac{-C(y_1-y_2) + (x_1y_1 - x_2y_2)}{(x_1-x_2)}$$

$$B = AC - A \cdot x_3 - Cy_3 + x_3y_3$$

