

## Hyperboles (page 21).

$n^{\circ} 2$   $S(0,3) \rightarrow$  hyperbole verticale avec  $a=3$

$$A_0 \equiv y = \frac{3}{6}x = 2x \rightarrow b = \frac{3}{2}$$

$$H \equiv -\frac{x^2}{9/4} + \frac{y^2}{9} = 1 \Leftrightarrow \boxed{H \equiv -4x^2 + y^2 - 9 = 0}$$

$$c^2 = 9 + \frac{9}{4} = \frac{45}{4} \rightarrow F(0, \pm \frac{3\sqrt{5}}{2}) \rightarrow \boxed{|F_1 F_2| = 3\sqrt{5}}$$

$n^{\circ} 3$   $S(2,0) \rightarrow$  hyperbole horizontale avec  $a=2$ .

$$H \equiv \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \quad P(4,3) \in H \rightarrow 4 - \frac{9}{b^2} = 1 \rightarrow b^2 = 3$$

$$\boxed{H \equiv \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1}$$

$n^{\circ} 4$   $H \equiv (x-1)^2 - (y+2)^2 = 1$  : hyperbole horizontale de centre  $(1, -2)$  avec  $a=1$  et  $b=1 \rightarrow c=\sqrt{2}$

$$F_1(-\sqrt{2}+1, -2) \text{ et } F_2(\sqrt{2}+1, -2) \quad \text{Sommet } (0, -2)$$

$$A_0 \equiv (y+2) = (x-1) \rightarrow A_{01} \equiv y = x-3 \quad (2, -2)$$

$$A_0 \equiv (y+2) = -(x-1) \rightarrow A_{02} \equiv y = -x-1$$

$n^{\circ} 5$   $I \equiv -x^2 + y^2 - 4y + 3 = 0$

$$I \equiv -x^2 + y^2 - 4y + 4 + 3 = 4$$

$$I \equiv -x^2 + (y-2)^2 = 1$$

Hyperbole verticale centrée en  $(0, 2)$  avec  $a=1$  et  $b=1 \rightarrow c=\sqrt{2}$ .

$$F_1(0, \sqrt{2}+2)$$

$$F_2(0, -\sqrt{2}+2)$$

$$S_1(0, 1)$$

$$S_2(0, 3)$$

$$A_{01} \equiv y = x+2$$

$$A_{02} \equiv y = -x+2$$

