ÉQUATION D'UNE COURBE

On se place dans un repère donné du plan.

I. CAS GÉNÉRAL

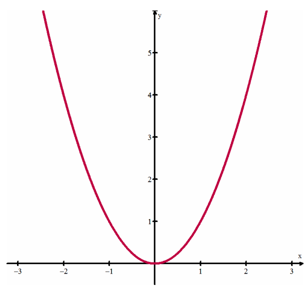
DÉFINITION

Soit (E) une égalité comprenant deux variables, traditionnellement notées x et y. Soit $\mathcal{F}$ une figure.
On dit que (E) est une **équation de** $\mathcal{F}$ lorsque $\mathcal{F}$ est <u>l'ensemble des points du plan dont les coordonnées vérifient</u> (E). (x pour l'abscisse et y pour l'ordonnée.)

NOTATION $\mathcal{F} : xy = 1$ se lit « soit $\mathcal{F}$ la courbe d'équation $xy = 1$ », ou bien « $\mathcal{F}$ est la courbe d'équation $xy = 1$ »

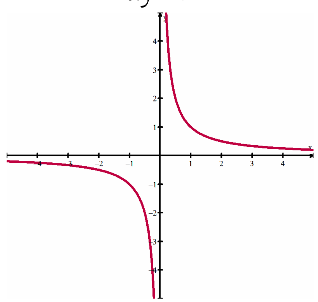
EXEMPLES

$y = x^2$



parabole

$xy = 1$



hyperbole

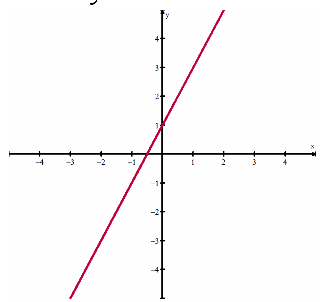
II. CAS PARTICULIER DES ÉQUATIONS DE DROITES

THÉORÈME 1

Toute droite non parallèle à l'axe des ordonnées admet une unique équation de la forme $y = ax + b$, où a et b sont deux constantes réelles.
Et réciproquement, toute équation de la forme $y = ax + b$ est une équation de droite.

EXEMPLE

$y = 2x + 1$



DÉFINITION a se nomme alors le **coefficient directeur** de la droite et b son **ordonnée à l'origine**.

THÉORÈME 2

Soient $A(x_A ; y_A)$ et $B(x_B ; y_B)$ deux points du plan tels que (AB) ne soit pas parallèle à l'axe des ordonnées.
Le *coefficient directeur* de (AB) est : $\dfrac{y_B - y_A}{x_B - x_A}$

Remarque Lorsque le repère est orthonormé, le coefficient directeur se nomme aussi la **pente** de la droite.

Cas des droites parallèles à l'axe des ordonnées.

Les droites parallèles à l'axe des ordonnées admettent une équation de la forme $x = k$, où k est une constante réelle.

Caractérisation du parallélisme

Soient deux droites (non parallèles à l'axe des ordonnées).

Ces droites sont parallèles entre elles si et seulement si leurs *coefficients directeurs* sont égaux.