

LIEUX GÉOMÉTRIQUES

Lieux géométriques

C. SCOLAS



<https://bit.ly/3ZF3ThE>



1. Précise la nature de chaque conique, détermine ses éléments caractéristiques (foyer(s), directrice(s), excentricité, sommet(s), asymptotes éventuelles) et représente cette conique.

$$(1) 9x^2 + 4y^2 + 18x - 16y - 11 = 0$$

$$(2) y^2 - 8x - 4y + 20 = 0$$

$$(3) x^2 - y^2 + 2x + 8y - 19 = 0$$

$$(4) 3x^2 - 2y^2 + 12x + 8y - 8 = 0$$

2. Détermine une équation cartésienne des coniques suivantes, précise la nature des coniques si elle n'est pas donnée (ellipse ou hyperbole) et les caractéristiques manquantes (foyer(s), directrice(s), excentricité, sommet(s), asymptotes éventuelles).

(1) Conique dont les foyers sont $F(4;0)$ et $F'(-4;0)$ et dont la longueur du grand axe vaut 10.

(2) Parabole de sommet $S(2;1)$ et de foyer $F(2;3)$.

(3) Conique d'excentricité inférieure à 1 centrée en $C(1;-3)$, passant par le point $P(4;-3)$ et dont un sommet, situé sur l'axe focal est $S(1;-1)$.

(4) Parabole de directrice $x = -1$ et de foyer $F(3;2)$.

(5) Conique dont les foyers sont $F(0;5)$ et $F'(0;-5)$, et dont les seuls sommets sont $S(0;-3)$ et $S'(0;-3)$.

(6) Conique centrée en $C(-1;2)$, dont un sommet est $S(3;2)$ et dont une asymptote a pour équation $y - 2 = \frac{3}{4}(x + 1)$.

3. Détermine la nature, l'équation cartésienne et l'excentricité des coniques suivantes :



