L'Hyperbole, l'Ellipse et le Cercle

CORRIGÉ

1\.

Détermine l'inéquation correspondant à la région intérieure de l'hyperbole centrée à l'origine dont la distance entre les deux sommets situés sur l'axe des x est 4 m, si l'équation d'une des asymptotes est $\boxed{y = 2x}$.

$$\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{16} < 1$$

2\.

Détermine l'inéquation associée à la région extérieure d'une hyperbole centrée à (0, 2), dont l'un des sommets a pour coordonnées (0, 8) et l'un des foyers est (0, 12).

$$\frac{x^2}{64} - \frac{(y-2)^2}{36} > -1$$

3\.

Détermine l'équation de l'hyperbole dont les sommets ont pour coordonnées (11, -3) et (-5, -3) et dont les foyers sont à 2 unités des sommets.

$$\frac{(x-3)^2}{64} - \frac{(y+3)^2}{36} = 1$$

4\.

Trouve l'équation du cercle dont les extrémités d'un diamètre ont pour coordonnées (2, -2) et (6, 1).

$$(x-4)^2 + (y+0{,}5)^2 = 6{,}25$$

5\.

Détermine l'équation du lieu du point P dont la somme des distances aux points $K(-7, -3)$ et $L(-7, 13)$ est de 20 unités.

$$\frac{(x+7)^2}{36} + \frac{(y-5)^2}{100} = 1$$

L'Hyperbole, l'Ellipse et le Cercle

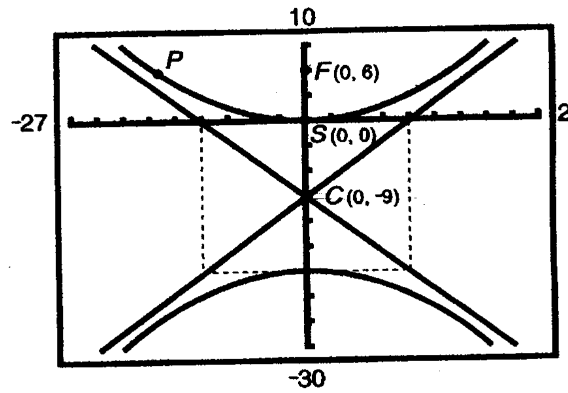
CORRIGÉ

6.

À partir du graphique ci-contre, détermine :

a) l'équation du lieu du point *P* ;

b) les équations des asymptotes.

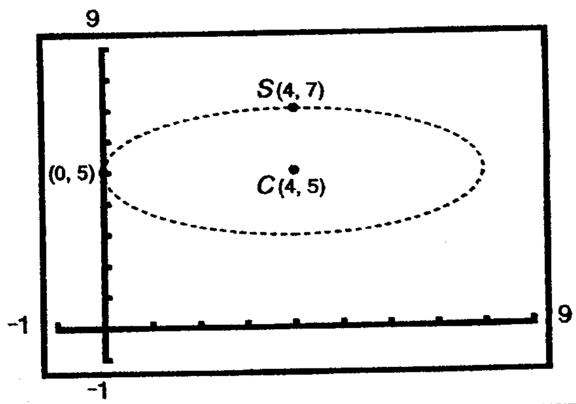


a) $\frac{x^2}{144} - \frac{(y+9)^2}{81} = -1$

b) $y = \pm \frac{3}{4}x - 9$

7.

Donne l'inéquation correspondant à l'extérieur de l'ellipse illustrée.



$\frac{(x-4)^2}{16} + \frac{(y-5)^2}{4} > 1$

8.

Représente dans un plan cartésien la région correspondant à l'inéquation $x^2 - \frac{(y-4)^2}{9} > 1$.