

# Étude du cercle

---

Ce document accompagne l'activité [Le cercle, équation et inéquation](#). L'équation du cercle est sous la forme canonique. Vous pouvez déplacer le cercle et modifier son rayon en bougeant les curseurs des paramètres  $h$ ,  $k$  et  $r$ .

## Égalité

Cochez d'abord l'option **Égalité (en vert)**.

**Donnez les valeurs suivantes aux paramètres du cercle :**

**$h = -1$ ,  $k = 2$  et  $r = 3$**

Quelle est l'équation du cercle?

\_\_\_\_\_

Quels sont les coordonnées de son centre?

\_\_\_\_\_

Quel est son rayon? \_\_\_\_\_

Quel paramètre doit être modifié pour déplacer le cercle de façon horizontale? \_\_\_\_\_; pourquoi?

Quel paramètre doit être modifié pour déplacer le cercle de façon verticale? \_\_\_\_\_; pourquoi?

Quel paramètre doit être modifié pour changer la taille du cercle? \_\_\_\_\_; pourquoi?

Démontrez algébriquement vos réponses. (Vous pouvez utiliser des exemples).

Les coniques : équation et inéquation du cercle

### Plus petit

Décochez l'option *Égalité* et cochez l'option **Plus petit (en rouge)**.

**Donnez les valeurs suivantes aux paramètres du cercle :**

**$h = -1$ ,  $k = 2$  et  $r = 3$**

Quelle est l'inéquation du cercle? \_\_\_\_\_

Dans quelle région se trouve les solutions de l'inéquation?

\_\_\_\_\_

Sélectionnez deux couples faisant partie de la solution et démontrez-le algébriquement :

Sélectionnez deux couples ne faisant pas partie de la solution et démontrez-le algébriquement :

Les coniques : équation et inéquation du cercle

### Plus grand

Décochez l'option *Plus petit* et cochez l'option *Plus grand (en violet)*.

**Donnez les valeurs suivantes aux paramètres du cercle :**

$$h = 3, k = -2.2 \text{ et } r = 4$$

Quelle est l'inéquation du cercle? \_\_\_\_\_

Dans quelle région se trouve les solutions de l'inéquation?

\_\_\_\_\_

Sélectionnez deux couples faisant partie de la solution et démontrez-le algébriquement :

Sélectionnez deux couples ne faisant pas partie de la solution et démontrez-le algébriquement :

Les coniques : équation et inéquation du cercle

En vous aidant des paramètres et de la représentation graphique du cercle ainsi que des coordonnées du point; décrivez, sous la forme d'intervalle, le domaine et l'image des inéquations suivantes : (démontrez à l'aide d'un exemple)

Inéquation	Domaine	Image
$(x - 2)^2 + (y + 3)^2 \leq 16$ Démonstration :		
$(x + 4,2)^2 + (y - 1)^2 > 4,84$ Démonstration :		
$(x - 1)^2 + (y + 1)^2 < 25$ Démonstration :		
$(x + 2,4)^2 + (y - 2,4)^2 \geq 5,76$ Démonstration :		