

## Inéquation du deuxième degré

Utilisez l'activité *Inéquation du deuxième degré* (<https://www.geogebra.org/m/c6psjcag>) pour répondre aux questions,

utilisez les curseurs pour modifier les paramètres  $a$ ,  $b$  et  $c$  de l'inéquation et cochez le bouton approprié pour le choix du signe d'inéquation. Le point rouge peut également être déplacé.

Posons l'équation suivante :  $y \geq x^2 - 1x + 2$

L'ensemble solution de cette inéquation est formée par... (plusieurs cases peuvent être cochées) :

- Les points sur la parabole
- La région au-dessus de la parabole
- La région au-dessous de la parabole

Le point  $(3, 0)$  fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Le point  $(1, 5)$  fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Le point  $(-1, 4)$  fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Inéquation du deuxième degré

Posons l'équation suivante :  $y < -2x^2 - 3x + 1$

L'ensemble solution de cette inéquation est formée par (plusieurs cases peuvent être cochées) :

- Les points sur la parabole
- La région au-dessus de la parabole
- La région au-dessous de la parabole

Le point  $(-2, -3)$  fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Le point  $(0, 1)$  fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Le point  $(1, -1)$  fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Inéquation du deuxième degré

Posons l'équation suivante :  $y \leq 2x^2 - x - 3$

L'ensemble solution de cette inéquation est formée par (plusieurs cases peuvent être cochées) :

- Les points sur la parabole
- La région au-dessus de la parabole
- La région au-dessous de la parabole

Le point (6, 3) fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Le point (0, 0) fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Le point (-2, 7) fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Inéquation du deuxième degré

Posons l'équation suivante :  $y > -0,5x^2 + 1,5x$

L'ensemble solution de cette inéquation est formée par (plusieurs cases peuvent être cochées) :

- Les points sur la parabole
- La région au-dessus de la parabole
- La région au-dessous de la parabole

Le point (2, 1) fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Le point (1, -2) fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Le point (-2, 5) fait-il partie de l'ensemble-solution ? Vérifiez sur le plan cartésien et démontrez algébriquement votre affirmation :

Inéquation du deuxième degré

Complétez le tableau suivant, en précisant si les points sur la parabole sont inclus ou pas dans l'ensemble-solution et quelle est la région de l'ensemble-solution (région au-dessus ou en dessous de la parabole).

<b>Inéquation</b>	<b>Points sur la parabole</b>	<b>Région solution</b>
$y \geq ax^2 + bx + c$		
$y > ax^2 + bx + c$		
$y < ax^2 + bx + c$		
$y \leq ax^2 + bx + c$		

Complétez le tableau suivant en précisant si la région solution est à l'intérieur de la parabole ou à l'extérieur de celle-ci selon le signe du paramètre  $a$ .

<b>Inéquation</b>	<b>Signe du paramètre <math>a</math></b>	<b>Région solution</b>
$y > ax^2 + bx + c$	$a > 0$	<input type="checkbox"/> Intérieur <input type="checkbox"/> Extérieur
	$a < 0$	<input type="checkbox"/> Intérieur <input type="checkbox"/> Extérieur
$y < ax^2 + bx + c$	$a > 0$	<input type="checkbox"/> Intérieur <input type="checkbox"/> Extérieur
	$a < 0$	<input type="checkbox"/> Intérieur <input type="checkbox"/> Extérieur