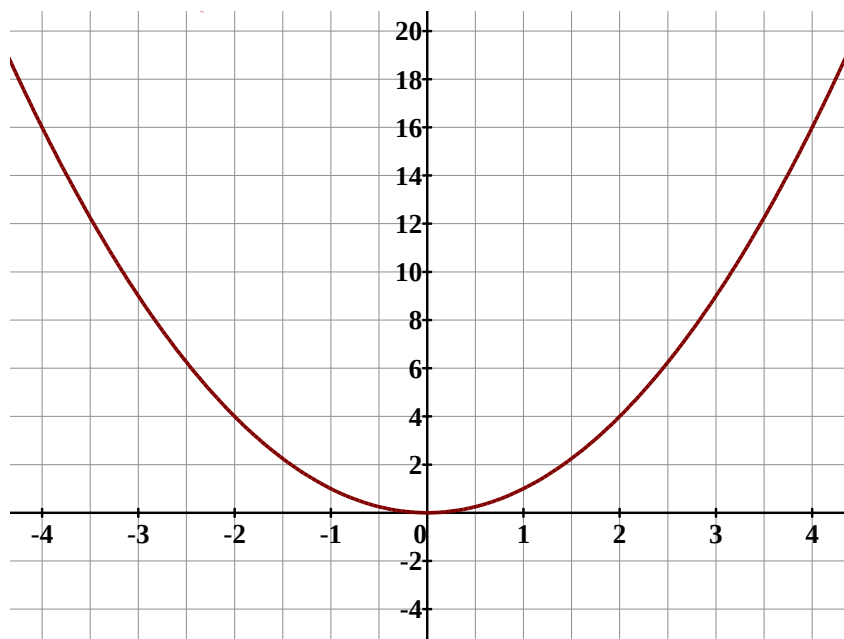


Activité 2 : Résolution graphique d'une inéquation du type $x^2 < k$

La courbe ci-contre est la représentation graphique de la fonction $f(x) = x^2$

À partir de cette courbe, résoudre graphiquement les inéquations suivantes :

- | | |
|-----------------|------------------|
| a) $x^2 \leq 9$ | b) $x^2 > 4$ |
| c) $x^2 \leq 0$ | d) $x^2 \geq 1$ |
| e) $x^2 < 6$ | f) $x^2 \leq -3$ |
| g) $x^2 > -2$ | h) $x^2 > 0$ |


Exercice 20 : Résolution d'une inéquation avec x^2

à faire en classe	à faire à la maison
En vous aidant de la représentation graphique de la fonction x^2 , résoudre les inéquations suivantes :	En vous aidant de la représentation graphique de la fonction x^2 , résoudre les inéquations suivantes :
a) $x^2 \geq 3$ b) $x^2 \leq 16$ c) $x^2 > -1$	a) $x^2 < 9$ b) $x^2 \geq 11$ c) $x^2 \leq -4$
d) $x^2 - 3 < -9$ e) $2x^2 \geq 8$ f) $1 - 3x^2 > -2$	d) $x^2 + 3 > 2x^2 - 3$ e) $-4x^2 + 5 \leq 5$

Exercice 21 : Inéquations et fonctions

à faire en classe	à faire à la maison
On donne : $f(x) = x^2 - 7$ et $g(x) = 5 - 2x^2$	On donne : $h(x) = \frac{x^2}{2}$ et $i(x) = x^2 + 3$
1) a) Résoudre $f(x) < 3$ b) Déterminer les nombres x tels que $g(x) \leq -13$ c) Déterminer l'intervalle sur lequel f est négative ?	1) a) Résoudre $h(x) \geq 8$ b) Déterminer les nombres x tels que $i(x) < -4$ c) Déterminer l'intervalle sur lequel i est positive ?
2) Résoudre $f(x) > g(x)$	2) Résoudre $i(x) < h(x)$

Point méthode : Position relative de 2 courbes

Pour étudier la position relative de deux courbes, par exemple de la courbe de la fonction f et de celle de la fonction g , il faut résoudre l'inéquation $f(x) > g(x)$

⇒ Sur l'ensemble solution de l'inéquation, la courbe de f est au-dessus de celle de g

⇒ En dehors de l'ensemble solution, la courbe de f est en-dessous de celle de g

Exercice 22 : Position relative de 2 courbes

On donne les fonctions suivantes :

$$f(x) = 2x^2 - 3x + 1$$

$$g(x) = 2x^2 + x - 5$$

$$h(x) = 1 - 8x$$

$$k(x) = x - 8$$

- 1) Étudier la position relative des courbes représentatives de f et de g . (voir point méthode feuille précédente)
- 2) Étudier la position relative des courbes représentatives de h et de k
- 3) Que peut-on dire de la position relative des courbes de g et de k ?

Vérifier votre réponse en traçant sur la calculatrice les courbes représentatives des fonctions g et k