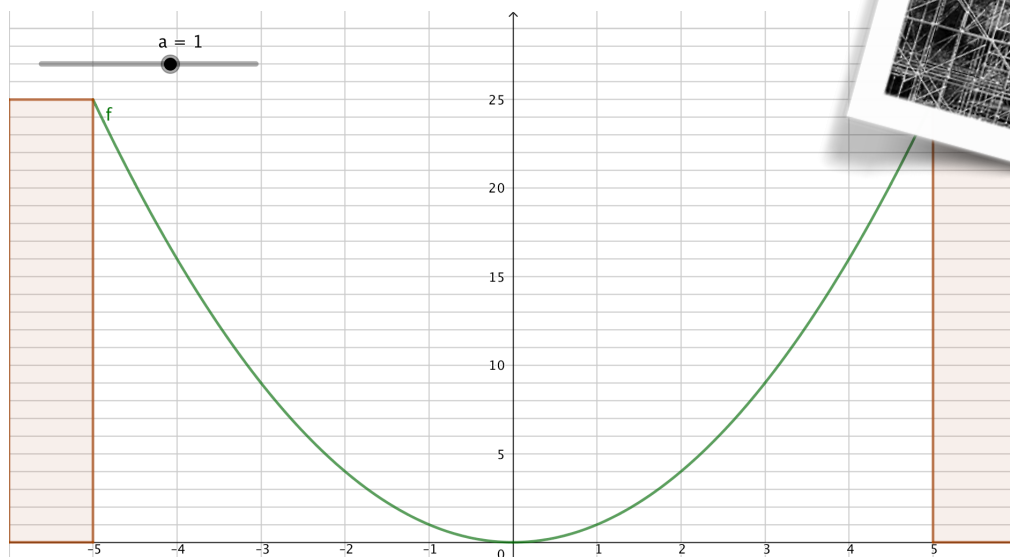


Partie A : La Mega Ramp au X Games de Los Angeles de 2004 faisait 25 m de haut.

On modélise la hauteur de la rampe par la fonction ci-dessous.



1) À l'aide du graphique, compléter le tableau de valeurs ci-dessous :

x	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
$f(x)$											

- 2) Conjecturer l'expression de la fonction f .
- 3) Que remarquez-vous ?
- 4) Dresser un tableau de variations de la fonction f .

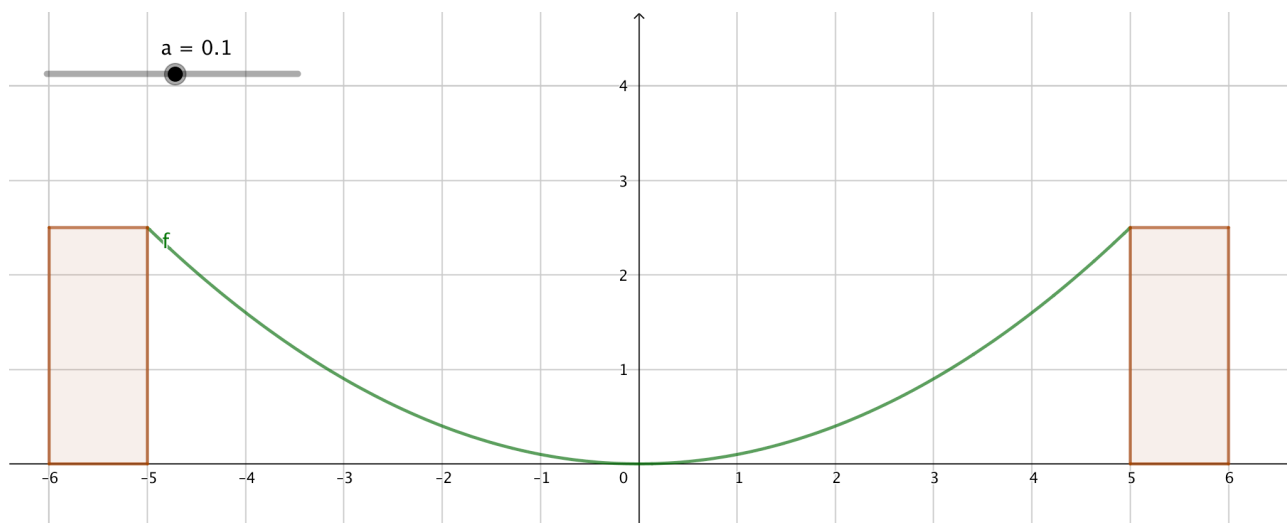
On appelle cette fonction la fonction carrée et on la note $f(x) = x^2$.

Partie B : Pour des raisons de sécurité, on souhaite adoucir la pente.

Sur votre calculatrice, afficher simultanément les fonctions $f(x) = 2x^2$, $g(x) = 0.5x^2$ et $h(x) = -1,5x^2$ pour x allant de -10 à 10.

- 1) Décrivez la différence, entre les fonctions f , g et h .
- 2) Faire le lien entre ces courbes et la formule des fonctions f , g et h .

Partie C : Les skaters d'une ville imaginaire ont demandé au maire d'avoir une rampe similaire mais pour des raisons de sécurité, la rampe ne doit pas dépasser les 2,5m de haut.



Cette fonction est une fonction carrée de la forme $f(x) = ax^2$.

- 1) Trouvez la valeur de a pour que la hauteur maximale de la rampe soit de 2,5 mètres.
- 2) Galois se trouve à 1,6 mètre de hauteur.
Par lecture graphique, déterminez sa position. Vérifiez le résultat par un calcul.
- 3) Euler se trouve plus bas que Galois. Où peut-il se trouver ?