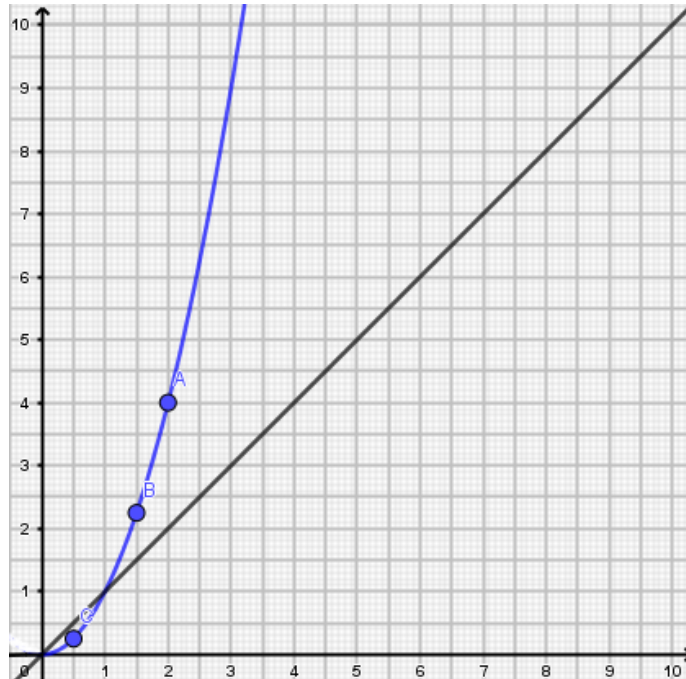


Fonction racine carrée - Activités

Activité 1 : Fonction réciproque

On considère la fonction f définie sur $[0; +\infty[$ par $f(x) = x^2$.

On a tracé ci-dessous la courbe représentative de la fonction f ainsi que la droite d'équation $y = x$



- 1)
 - a. Justifier que les points $A(2; 4)$, $B(1.5; 2.25)$ et $C(0.5; 0.25)$ appartiennent à la courbe de f .
 - b. Que représente les nombres 2, 1.5 et 0.5 par rapport à 4, 2.25 et 0.25.
 - c. A l'aide du graphique donner une valeur approchée de $\sqrt{8}$
- 2)
 - a. Placer dans le repère les points $A'(4; 2)$, $B'(2.25; 1.5)$ et $C'(0.25; 0.5)$ obtenus en inversant l'abscisse et l'ordonnée des points A , B et C .
 - b. Que représentent les points A' , B' et C' par rapport au points A , B et C ?
 - c. Tracer la courbe symétrique de la courbe de la fonction carrée par rapport à la droite $y = x$

On a construit la courbe d'une nouvelle fonction qui à chaque nombre positif associe l'unique antécédent positif de ce nombre par la fonction carré : C'est la **fonction racine carré** $g(x) = \sqrt{x}$ définie sur $[0; +\infty[$.

- 3) Exécuter les deux programmes de calculs suivants. Que remarque-t-on ?
 - Choisir un nombre \rightarrow Calculer son carré \rightarrow Appliquer la racine carrée.
 - Choisir un nombre positif \rightarrow Appliquer la racine carrée \rightarrow Calculer son carré.

On dit que la fonction racine carré est la **fonction réciproque** de la fonction carré sur $[0; +\infty[$:

Pour tout nombre $x \geq 0$ on a $\sqrt{x^2} = x$ et $(\sqrt{x})^2 = x$

