

DS de Mathématiques

Durée 1 heure

Sujet A

Tout au long du devoir rédiger précisément en justifiant à chaque fois.

Exercice 1	Barème	Exercice 2	Barème	Communiquer	Barème
1.	/1,5	1. 2.	/2	global	/2
2.	/1	3. 4.	/3		
3. 4.	/2,5	5. à 8.	/4		
5. 6.	/2,5				
7.	/1,5				

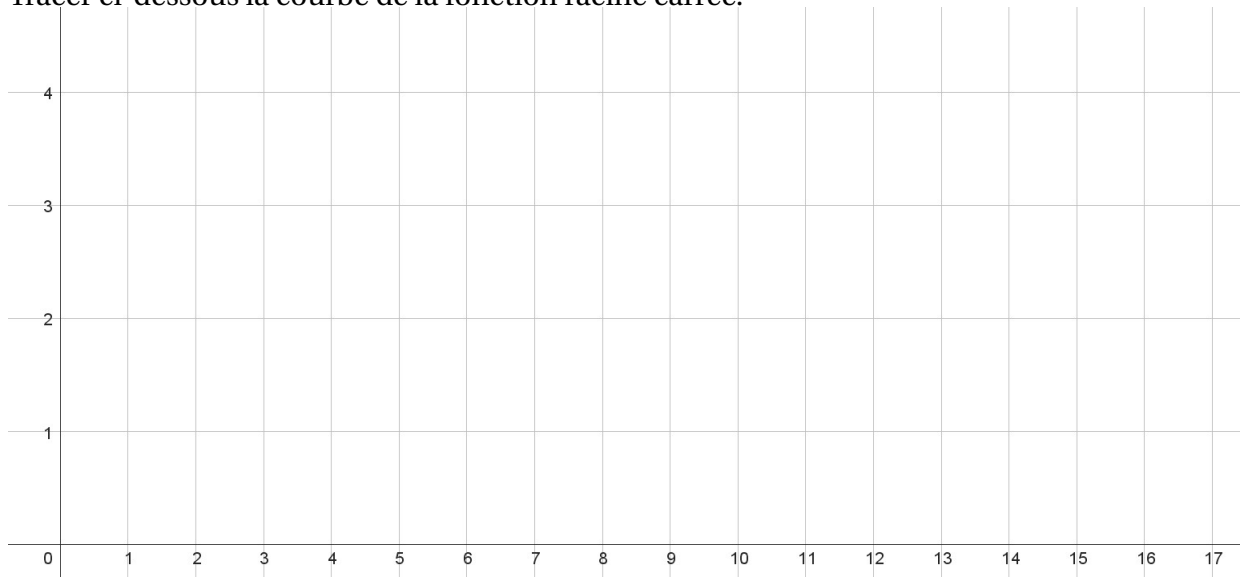
Exercice 1. (10 points)

Dans le repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$, soient $A(5; 1)$, $B(6; -5)$ et $C(163; -37)$ trois points du plan.

1. Calculer les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{BC}$.
2. Calculer les coordonnées de $5\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{BC}$.
3. Calculer les coordonnées de I milieu de $[AB]$.
4. Calculer la longueur du segment $[AB]$.
5. Donner en justifiant la valeur de X pour que ce vecteur soit colinéaire à $\overrightarrow{AB} : \begin{pmatrix} -12 \\ X \end{pmatrix}$.
6. Quelles coordonnées doit avoir le point D pour que $ABCD$ soit un parallélogramme? Justifier.
7. Soit E de coordonnées $(-15; -39)$. Dire, en justifiant, si les points A , B et E sont alignés.

Exercice 2. (10 points)

1. Tracer ci-dessous la courbe de la fonction racine carrée.



2. Quelle est l'expression de la fonction inverse?
3. Donner le tableau de signes de la fonction cube.
4. Donner le tableau de variations de la fonction carré.
5. Résoudre $x^2 = 4$.
6. Si $4 < x < 9$, encadrer $\sqrt{x}$.
7. Si $2 < x < 4$, encadrer $\frac{1}{x}$.
8. Si $0 \geq x^2 < 25$, encadrer x .