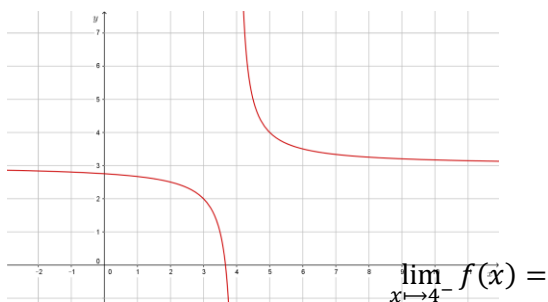


**Exercice 1** (5 point) : à partir d'une représentation graphique (0,5+0,5+1,5+1,5+1)

$$\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$$



$$\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) =$$

1. Donne l'ensemble de définition :
2. Donne l'ensemble image :
3. Donne les équations des asymptotes et les coordonnées du centre de symétrie :
4. Construis le tableau des variations :
5. Complète le graphique en indiquant les limites

**Exercice 2** (5 points) : à partir de l'expression algébrique (1+1+1,5+1,5)

On considère la fonction suivante :  $h(x) = 2 - \frac{3}{x+3}$

1. Donne l'ensemble de définition et l'ensemble image de la fonction  $h$
2. Prouve par calcul que  $h(x)$  s'écrit aussi  $h(x) = \frac{2x+3}{x+3}$
3. Donne les équations des asymptotes et les coordonnées du centre de symétrie :
4. Construis le tableau de signes :