

**Question 1** ETUDE ALGEBRIQUE, TOUS les calculs, étapes, formules DOIVENT figurer sur la copie

7 points

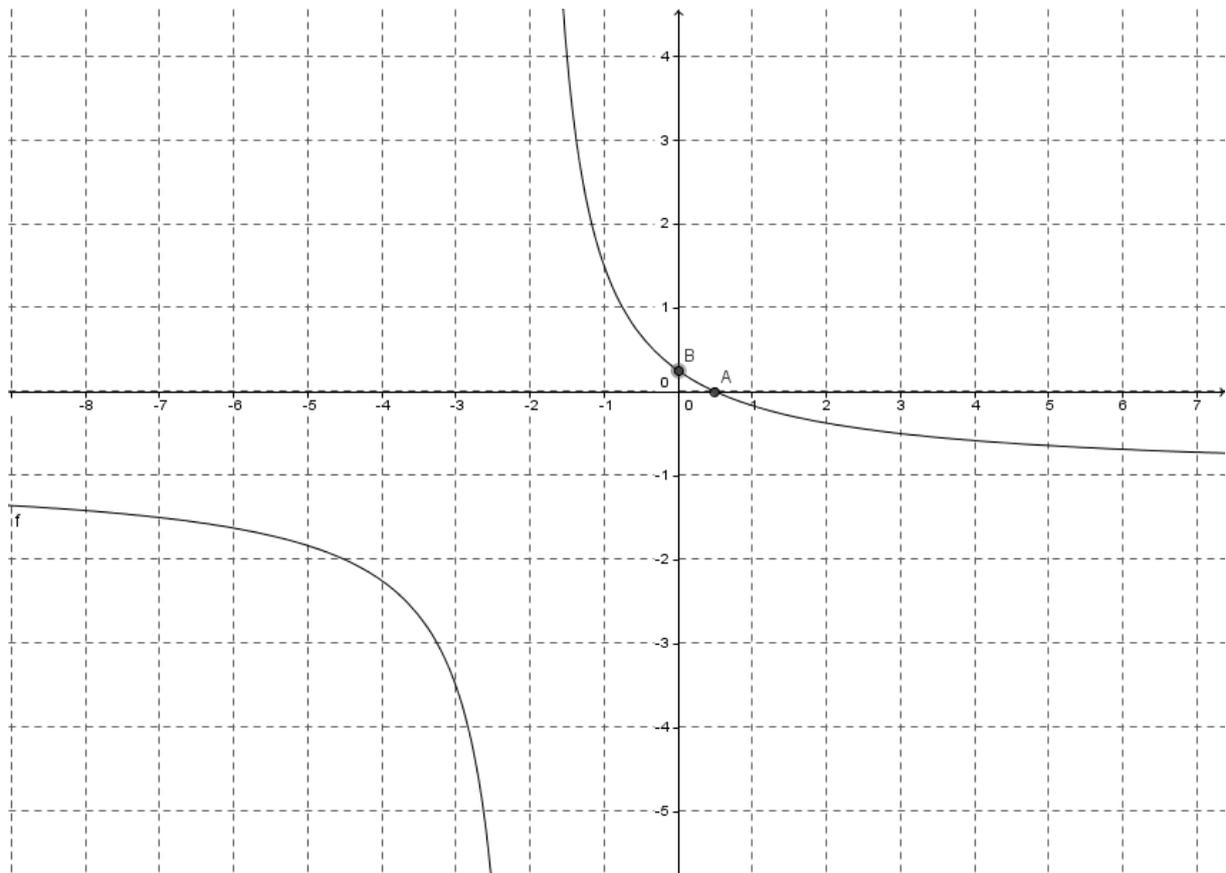
On donne la fonction suivante :  $f(x) = 2 - \frac{2}{x+2}$  représentée par l'hyperbole  $H$ .

1. Prouve par calcul que  $f(x)$  peut aussi s'exprimer sous la forme :  $f(x) = \frac{2x+2}{x+2}$  (0,75 pt)
2. Donne le domaine de définition et l'ensemble image. (0,5 pt)
3. Donne les équations des asymptotes. (0,5 pt)
4. Donne les coordonnées du centre de symétrie. (0,5 pt)
5. Calcule les points d'intersection avec les axes du repère (s'il y en a). (1 pt)
6. Trace sur ta copie une représentation graphique des asymptotes et de l'hyperbole. (1,5 pt)
7. Construis le tableau de signes. (0,75 pt)
8. Etudie l'intersection de l'hyperbole avec la droite d'équation  $y = -2x - 2$ . (1,5 pt)

**Question 2 :** ETUDE GRAPHIQUE, vous pouvez répondre DIRECTEMENT aux questions

3 points

On donne la représentation graphique suivante :



On précise : les points suivants appartiennent à l'hyperbole :  $A\left(\frac{1}{2}; 0\right)$ ,  $B(0; 0,25)$ .

1. Donne le domaine de définition et le domaine image. (0,5 pt)
2. Donne les équations des asymptotes. (0,5 pt)
3. Donne les coordonnées du centre de symétrie. (0,25 pt)
4. Construis le tableau des variations. (0,75 pt)
5. Donne les quatre limites de l'hyperbole. (1 pt)