

## Question 1

---

1. Quelles sont les valeurs que je dois mettre dans mon tableau de signe quand je résous une inéquation fractionnaire ? Explique en français et donne un exemple d'inéquation fractionnaire que tu résoudras.
2. Quand une fonction paire admet une racine en -2 alors elle admet automatiquement une racine en 2. Vrai ou Faux. Explique ta réponse et fais un graphique.
3. Dans l'équation suivante  $(x - 2)(x^2 - 10x + 16) = 0$ , quelle est la solution la plus évidente à trouver ?  
Est-ce la seule ? Explique pourquoi et calcule les éventuelles autres solutions.

Factorise ensuite le polynôme  $(x - 2)(x^2 - 10x + 16)$

4. Combien de solutions admet l'équation suivante  $x^3 + 16x = 0$  ? Explique ta démarche en français.
5. Invente une fonction dont le domaine de définition est  $\mathbb{R}_0$  et dont l'ensemble image est également  $\mathbb{R}_0$ . Tu feras également un graphique (à main levée).
6. Invente une fonction qui a pour ensemble image  $[-4; 4]$
7. Invente une fonction ayant pour domaine de définition  $\mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$

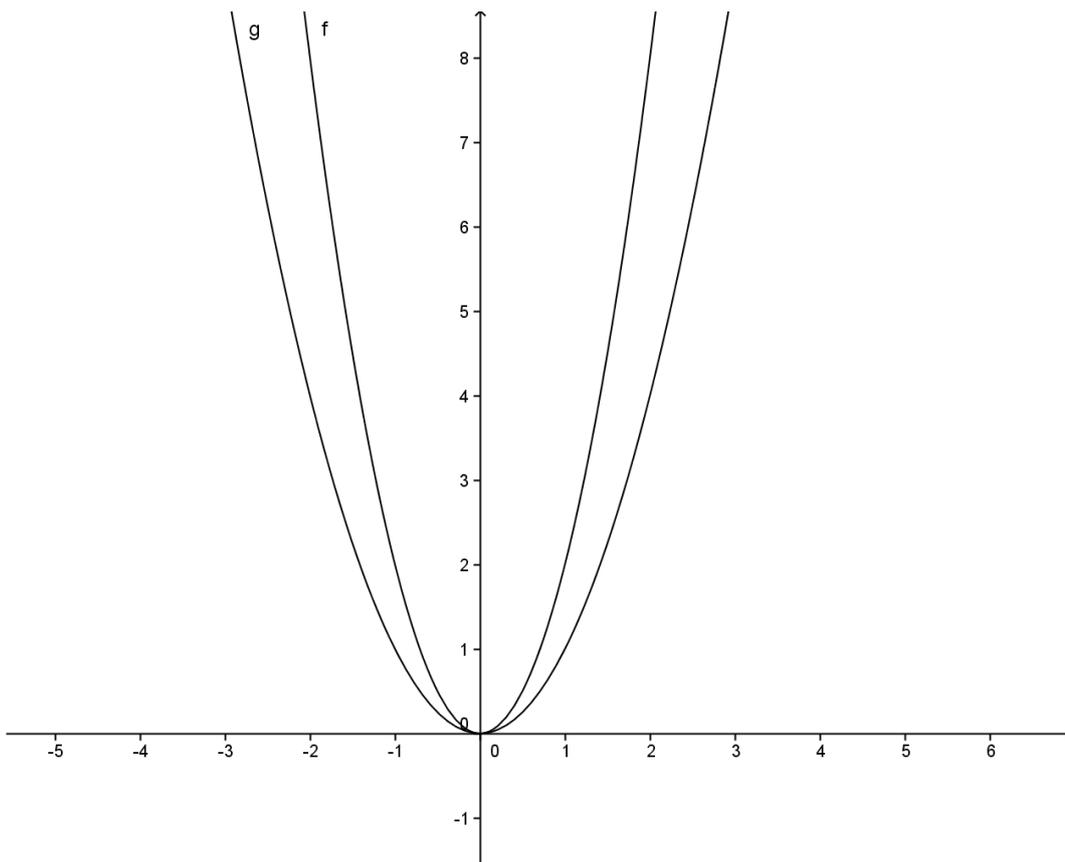
8. Invente une fonction ayant pour domaine de définition  $]4; +\infty[$
  
9. Invente une fonction ayant pour domaine de définition  $] -\infty; 5[$
  
10. Invente une fonction ayant pour domaine de définition  $] -2; 5]$
  
11. Invente une fonction qui a pour ensemble image  $] -\infty; -3]$
  
12. Invente une fonction qui a pour ensemble image  $[2; +\infty[$
  
13. Invente une fonction qui admet -1 et -3 comme racines.
  
14. La fonction  $f(x) = (x - 2)^2$  est une fonction paire. Vrai ou Faux. Explique algébriquement ta réponse.
  
15. La fonction  $f(x) = (x - 2)^3$  est une fonction impaire. Vrai ou Faux. Explique au moyen d'un graphique (à main levée).
  
16. Quelle est l'équation de l'axe de symétrie d'une fonction paire ?

## Question 2

---

A. Quelles sont les caractéristiques communes de ces deux fonctions (degré, domaine, parité, ensemble image, racines, axe de symétrie, concavité, extremum, intervalle de croissance et de décroissance). Indique-les.

B. Trouve ensuite les expressions algébriques de ces deux fonctions et explique ton raisonnement.

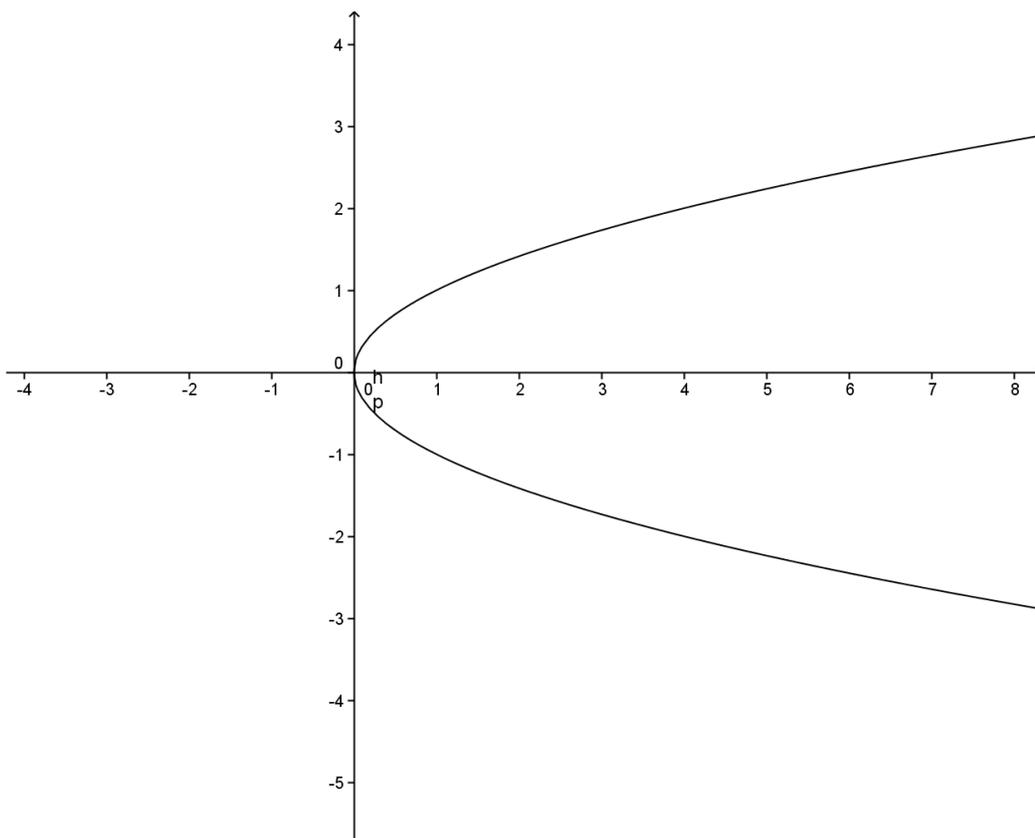


## Question 3

A. Mets en deux couleurs différentes les 2 fonctions.

B. Pour chacune des deux fonctions remplis ensuite le tableau suivant.

	Fonction du « dessus »	Fonction « en-dessous »
Expression algébrique		
Domaine		
Parité		
Ensemble image		
Racine(s)		
Intervalle de croissance et/ou de décroissance		
$f(0)$		



## Question 4

---

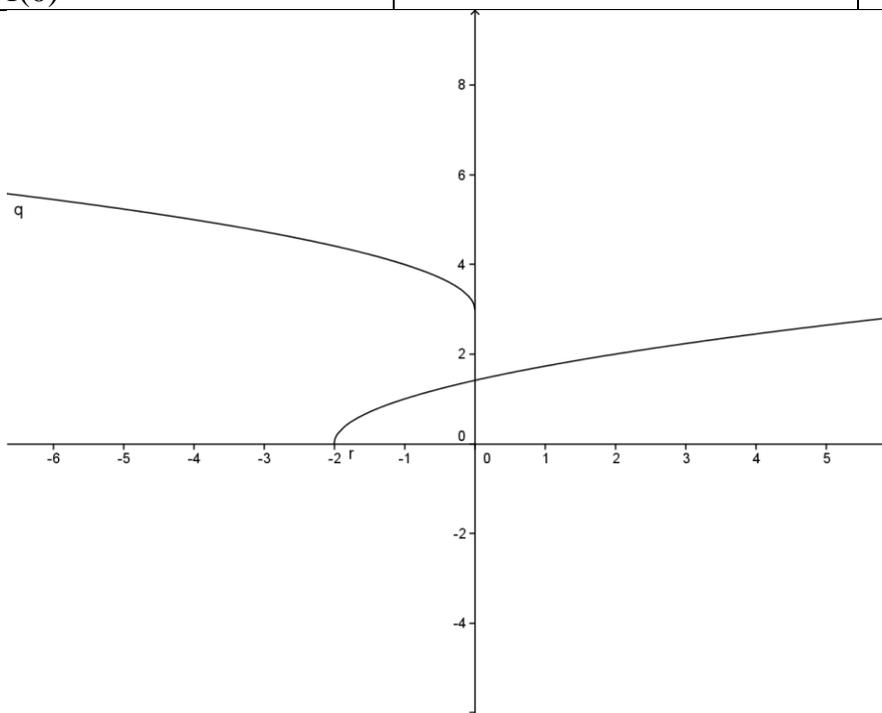
A. A partir de la fonction de référence, indique (en français) les manipulations graphiques qui ont été faites pour arriver aux deux fonctions ci-dessous.

$r(x)$  :

$q(x)$  :

B. Pour chacune des deux fonctions remplis ensuite le tableau suivant.

	$r(x)$	$q(x)$
Expression algébrique		
Domaine		
Parité		
Ensemble image		
Racine(s)		
Intervalle de croissance et/ou de décroissance		
$f(0)$		



## Question 5

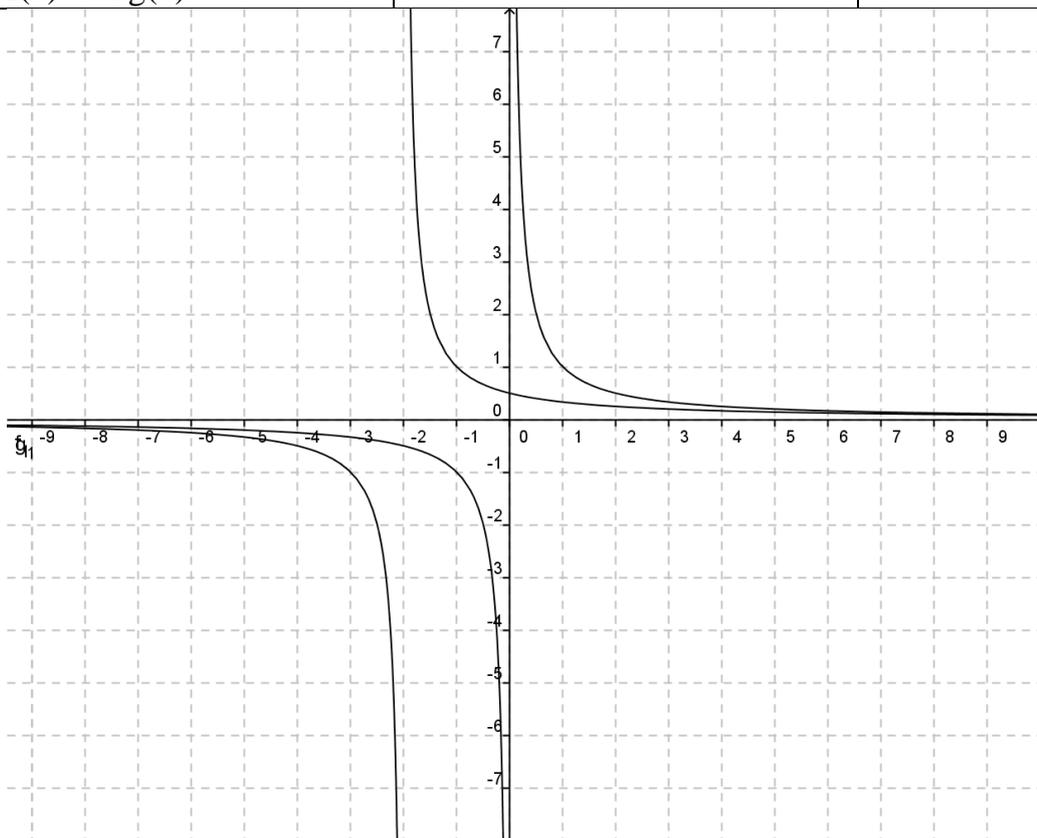
- A. Retrouve ci-dessous la fonction de référence ( $r(x)$ ) et indique (en français) les manipulations graphiques qui ont été faites pour arriver à l'autre fonction ( $g(x)$ ) également ci-dessous.

$r(x)$  :

$g(x)$  :

- B. Pour chacune des deux fonctions remplis ensuite le tableau suivant.

	$r(x)$	$g(x)$
Expression algébrique		
Domaine		
Parité		
Ensemble image		
Racine(s)		
Intervalle de croissance et/ou de décroissance		
$r(0)$ ou $g(0)$		



## Question 6

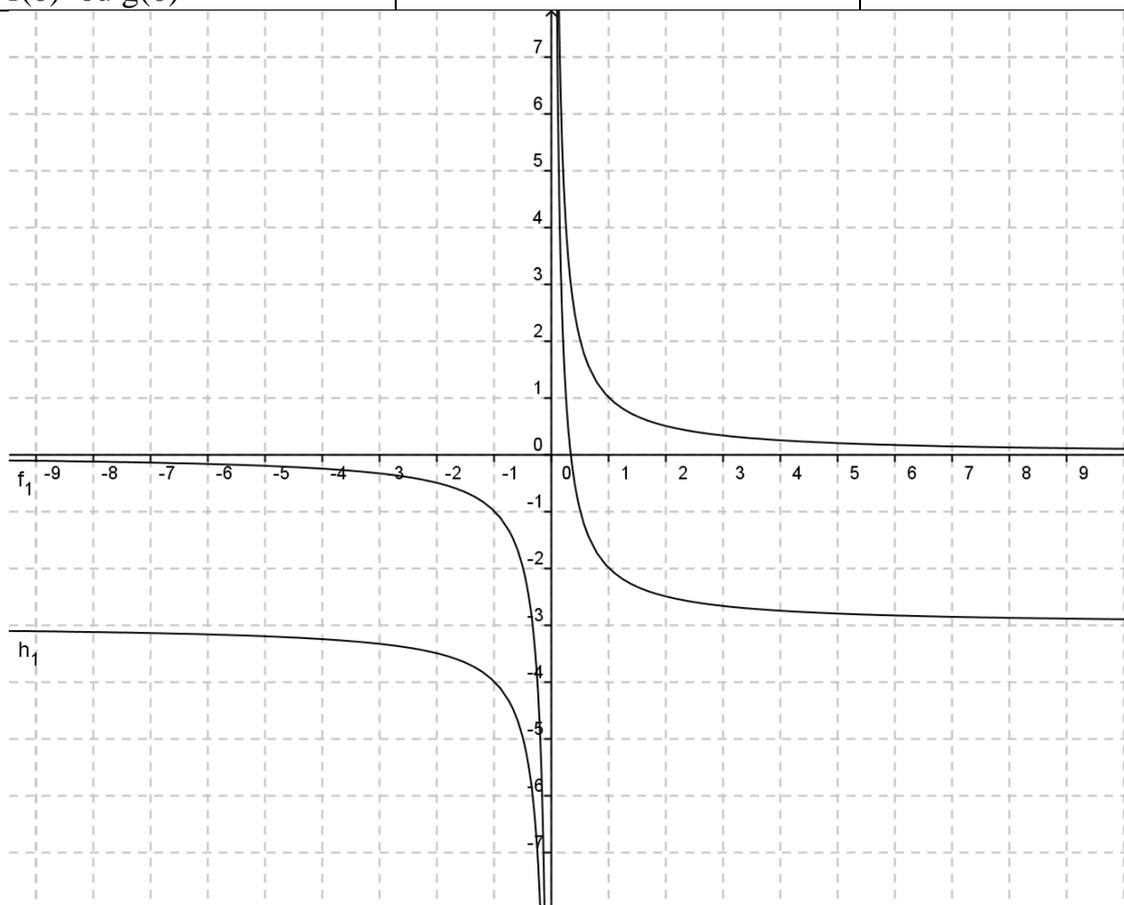
- A. Retrouve ci-dessous la fonction de référence ( $r(x)$ ) et indique (en français) les manipulations graphiques qui ont été faites pour arriver à l'autre fonction ( $g(x)$ ) également ci-dessous.

$r(x)$  :

$g(x)$  :

- B. Pour chacune des deux fonctions remplis ensuite le tableau suivant.

	$r(x)$	$g(x)$
Expression algébrique		
Domaine		
Parité		
Ensemble image		
Racine(s)		
Intervalle de croissance et/ou de décroissance		
$r(0)$ ou $g(0)$		



## Question 7

---

- Quel est le domaine de définition des fonctions suivantes ?
- Quel est l'image de 1 par les fonctions suivantes ? Explique ta réponse.
- Quelles sont les éventuelles racines des fonctions suivantes ?

$$f(x) = \sqrt{-x^2 + 5x - 6}$$

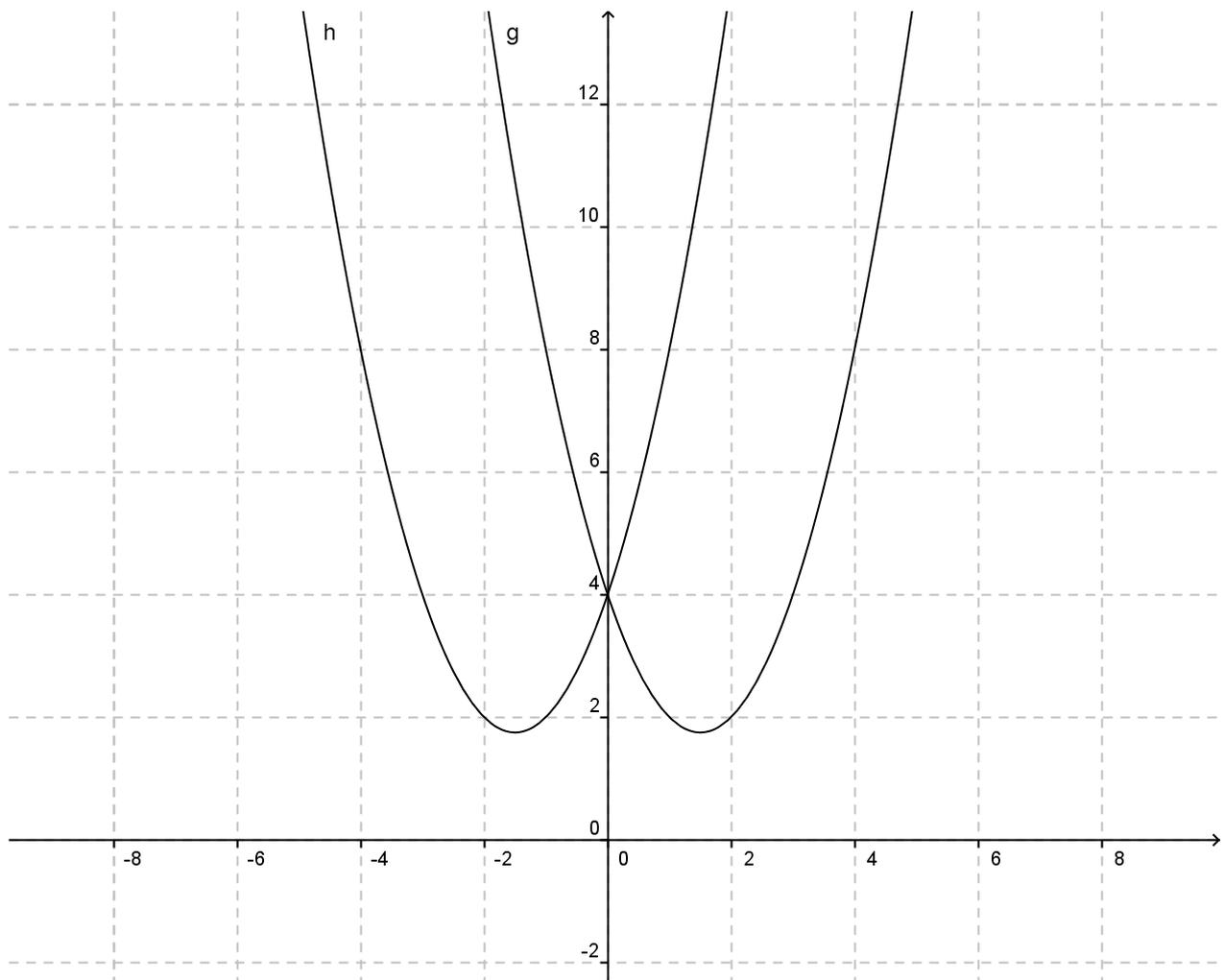
$$g(x) = \frac{\sqrt{-x - 2}}{-x^3 - 3x^2}$$

$$h(x) = \frac{x(x - 2)}{\sqrt{-x}}$$

## Question 8

---

Si la fonction  $g(x)$  a pour expression analytique  $g(x) = x^2 - 3x + 4$ , retrouve l'expression analytique de  $h(x)$  et explique ton raisonnement.



## Question 9

---

Si la fonction  $g(x)$  a pour expression analytique  $g(x) = x^2 - 3x + 4$ , retrouve l'expression analytique de  $q(x)$  et explique ton raisonnement.

