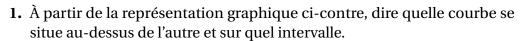
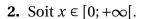
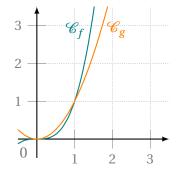
## ACTIVITÉ 📐

L'objectif de cette activité est d'étudier les positions relatives des courbes représentatives des fonctions cube  $f: x \mapsto x^3$  et carré  $g: x \mapsto x^2$  (ie. dire laquelle est au-dessus de l'autre et sur quel intervalle). Nous allons réaliser cette étude sur  $[0; +\infty[$ , mais il serait possible de la généraliser.





- **a.** Trouver trois nombres a, b et c tels que  $x^3 x^2 = a \times b \times c$ .
- **b.** En déduire le tableau de signes de la fonction  $x \mapsto x^3 x^2 \sin [0; +\infty[$ .
- **c.** Retrouver le résultat de la question **1.** à l'aide de l'étude de signe précédente.



**3.** Sans calcul, comparer  $(\frac{1}{3})^2$  et  $(\frac{1}{3})^3$ .