

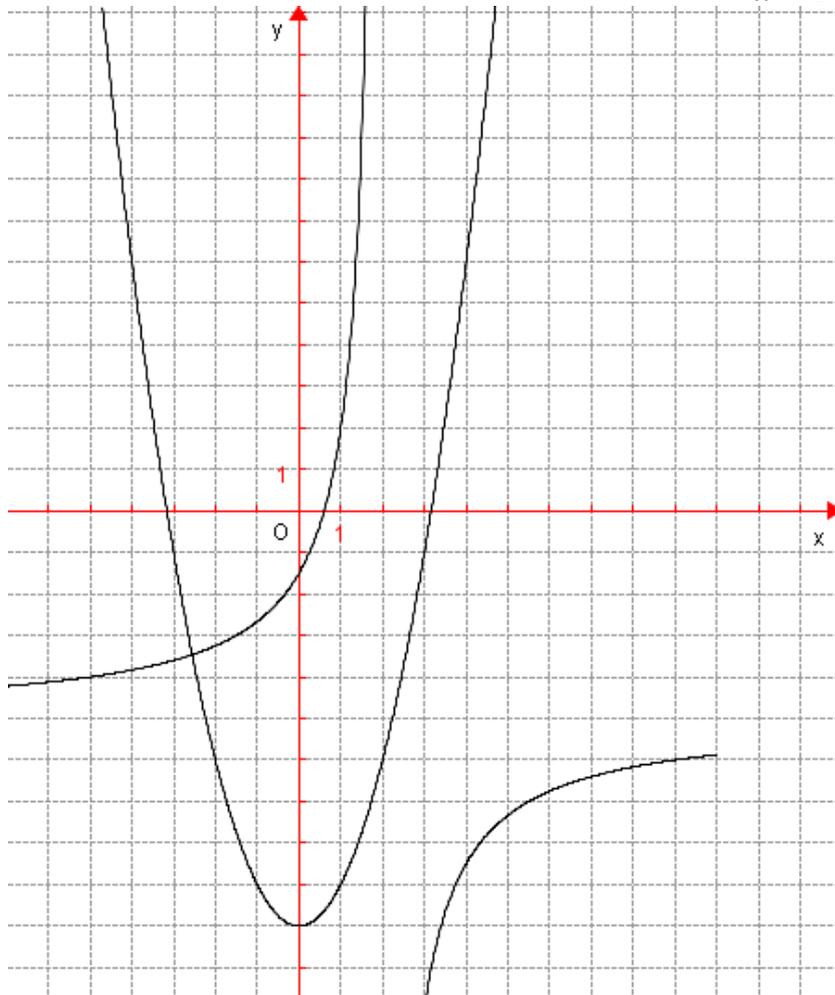
NOM

Prénom

Exercice 1 (10 points)

Dans le repère ci-dessous, on a tracé sur $[-7 ; 10]$, les courbes des fonctions f et g définies respectivement par :

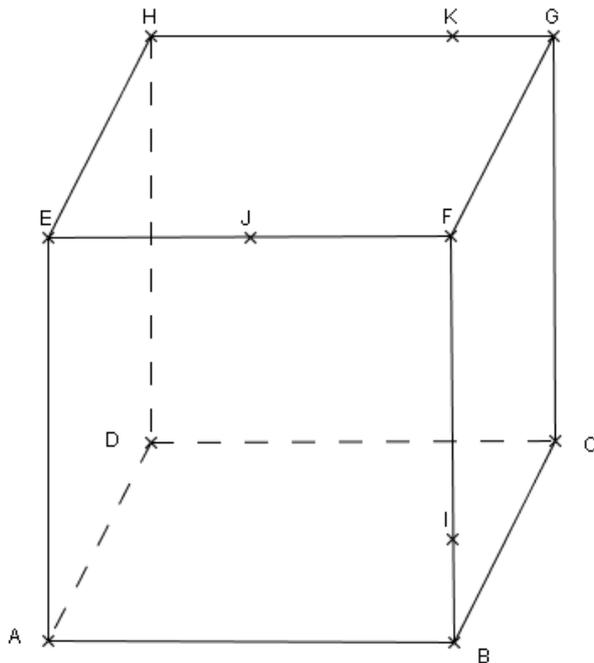
$$f(x) = x^2 - 10 \text{ et } g(x) = \frac{-5x + 3}{x - 2}$$

**Partie A** : graphiquement

- 1) Identifier les courbes : mettre en vert la courbe de f et en bleu celle de g .
- 2) Tracer dans le même repère la courbe de la fonction h définie par $h(x) = 3x - 9$
- 3) Lire graphiquement le(s) antécédent(s) de 10 par f
- 4) Lire graphiquement l'image de 5 par g
- 5) Résoudre par lecture graphique : $f(x) = g(x)$
- 6) Résoudre par lecture graphique : $f(x) < h(x)$

Partie B : algébriquement

- 1) Résoudre par le calcul : $f(x) = 0$
- 2) Résoudre par le calcul : $g(x) \geq 0$
- 3) Résoudre par le calcul : $f(x) \leq 0$

Exercice 2 (10 points)

Soit ABCDEFGH un cube de côté 4 cm.
 J est le milieu de [EF] . I est situé sur [FB]
 tel que $BF = 4 IB$ et K est situé sur HG tel
 que $HG = 4 KG$.

- 1) Démontrer que (IJ) et (EB) sont sécantes . On appelle P leur point d'intersection ; le placer .
- 2) Déterminer l'intersection de la droite (EG) avec le plan (IJK)
- 3) Déterminer l'intersection des plans (EGB) et (IJK)
- 4) Calculer le volume de la pyramide ABCDI