

DS de Mathématiques

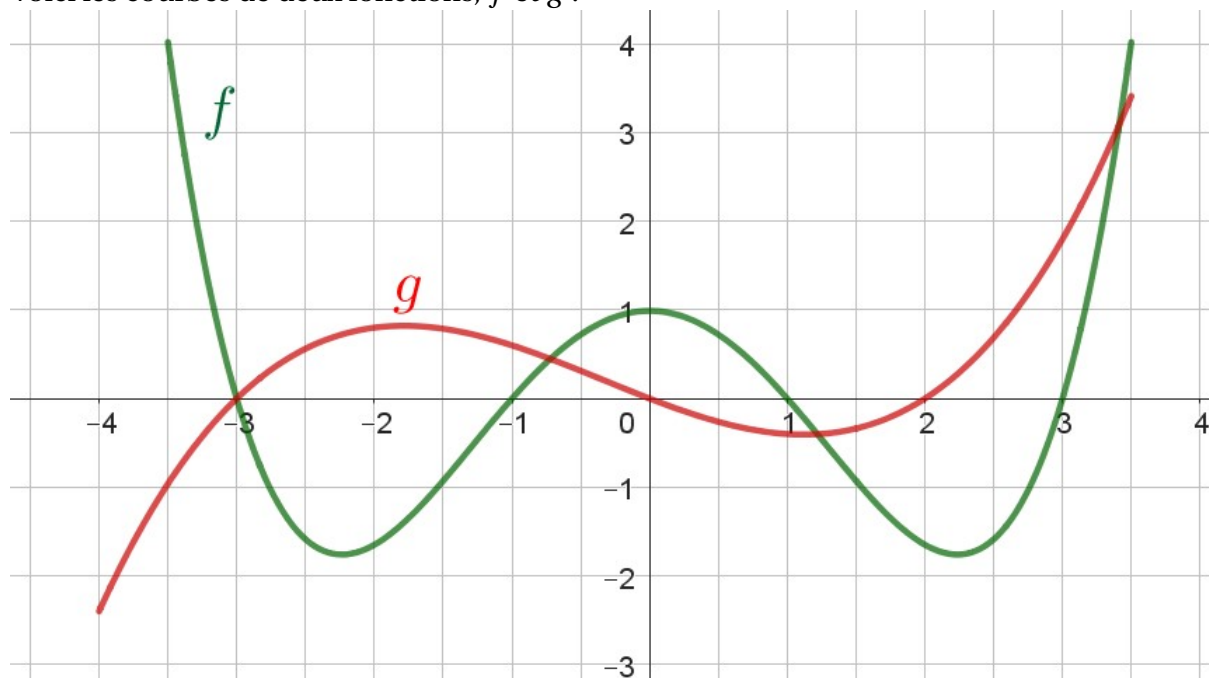
Durée 1 heure.

Tout au long du devoir rédiger précisément en justifiant à chaque fois.

Exercice 1	Barème	Exercice 2	Barème	Communiquer	Barème
1. à 3.	/4,5	1.	/1	Global	/2
4. à 6.	/4	2.	/3		
7. et 8.	/4				
9.	/1,5				

Exercice 1. (14 points)

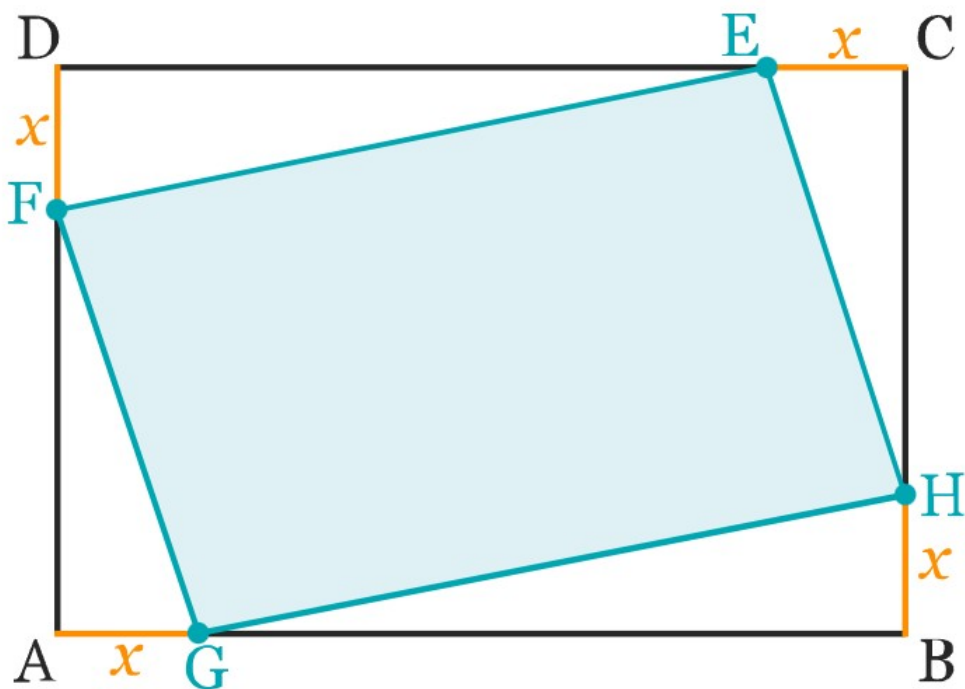
Voici les courbes de deux fonctions, f et g :



1. Donner l'ensemble de définition de la fonction f .
2. Quelle est l'image de -2, de -1 et de 0 par la fonction g ?
3. Quels sont les antécédents de 0 et de 2 par f ?
4. Résoudre $f(x) = g(x)$
5. Résoudre $g(x) \geq 2$
6. Résoudre $f(x) < -1$
7. Donner le tableau de signes de la fonction $g(x)$.
8. Donner le tableau de variations de la fonction $f(x)$.
9. Donner, en expliquant, la parité (paire, impaire ou aucune) de ces deux fonctions.

Exercice 2. (4 points)

$ABCD$ est un rectangle tel que $AB = 6$ et $AD = 4$. On trace un parallélogramme $EFGH$ sur $ABCD$ tel que $AG = BH = CE = DF = x$.



Voici la courbe représentative de l'aire de $EFGH$ en fonction de la valeur de x :



1. À quel intervalle appartient x ?
2. Déterminer graphiquement les valeurs de x telles que :
 - a. l'aire de $EFGH$ vaut 15.
 - b. l'aire de $EFGH$ vaut la moitié de celle de $ABCD$.
 - c. l'aire de $EFGH$ vaut celle de $ABCD$.