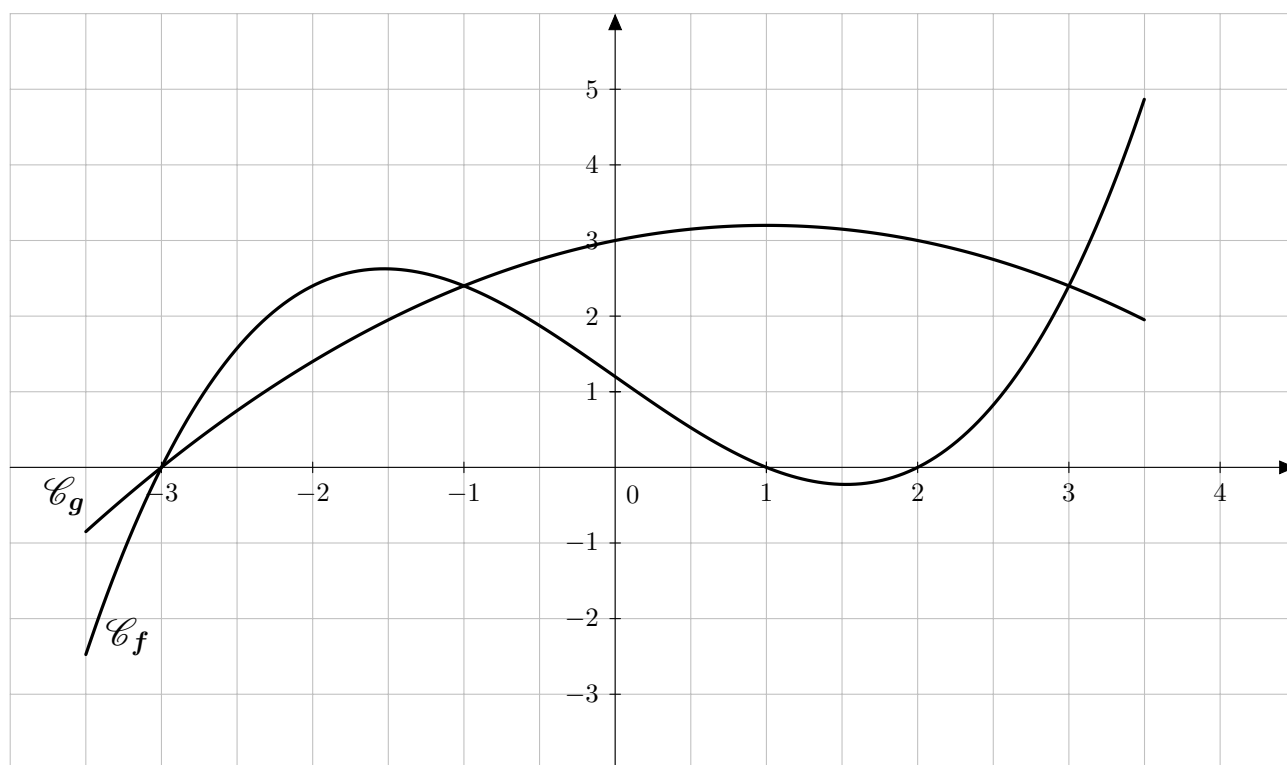


NOM : .....

Prénom : .....

**Exercice 1 :** ..... **(9 points)**On donne le graphique suivant représentant les courbes représentatives de deux fonctions  $f$  et  $g$  :**Partie A : Généralités sur les fonctions (3 points)**

Cinq phrases sont proposées ci-dessous.

Indiquer sur votre copie si elles sont vraies ou fausses, puis, si elles sont fausses, les corriger pour qu'elles deviennent correctes.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Les fonctions $f$ et $g$ ont le même domaine de définition. | 3. 1,5 a trois antécédents par $f$ .     |
| 2. L'image de 2 par $g$ est 3.                                 | 4. 3 est un antécédent de $-2$ par $f$ . |
|  | 5. 0 a pour image 2 par $f$ .            |

**Partie B : Résolution graphique d'équations et inéquations (4 points)**

Avec la précision permise par le graphique, résoudre les équations et inéquations suivantes :

- |                 |                 |                  |                    |
|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|
| 1. $f(x) = 0$ ; | 2. $g(x) > 0$ ; | 3. $f(x) = g(x)$ | 4. $f(x) > g(x)$ . |
|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|

**Partie C : Signe d'une fonction (2 points)**Indiquer le tableau de signes de la fonction  $f$  sur son domaine de définition.

**Exercice 2 :** (3 points)

Le tableau suivant représente la répartition des députés au sein de l'Assemblée nationale.

	Verts	Div. G	PS	Centre	UMP	Div. D	Total
Hommes	9	35	174	16	161	27	422
Femmes	9	10	106	0	27	3	155
Total	18	45	280	16	188	30	577

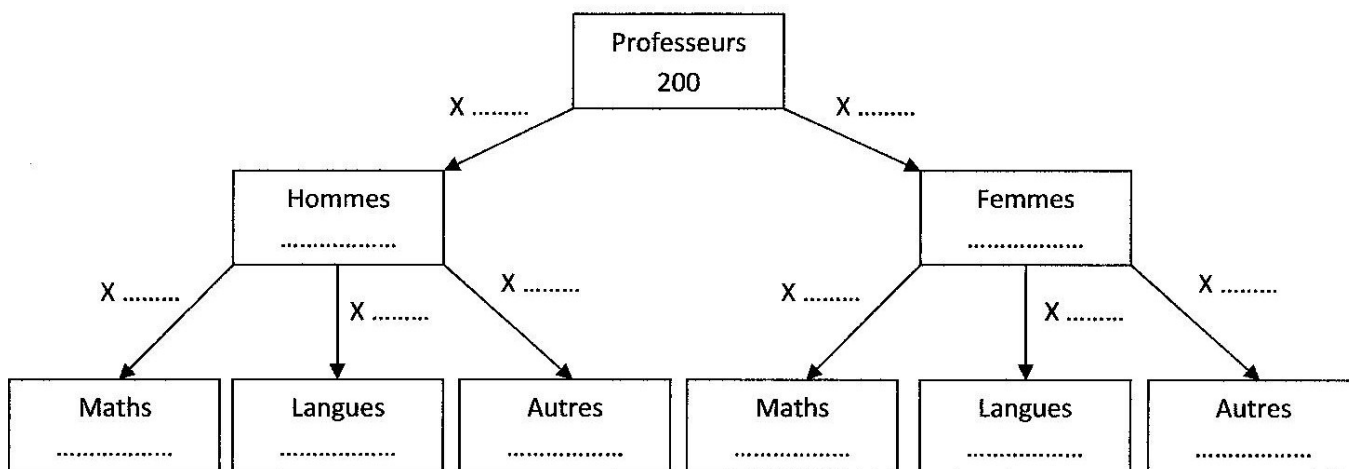
- Calculer le pourcentage de femmes dans l'Assemblée nationale.  
*Arrondir le pourcentage au dixième ( $10^{-1}$  près).*
- Parmi les députés UMP, calculer la proportion d'hommes.  
*Arrondir le résultat à  $10^{-3}$  près.*
- Parmi les femmes, calculer le pourcentage de députés PS.  
*Arrondir le pourcentage au dixième ( $10^{-1}$  près).*

**Exercice 3 :** (7 points)

150 enseignants sont professeurs à l'école de sorcellerie de Durmstrang, répartis de la façon suivante :

- 60% sont des femmes.
- Parmi les enseignantes, 10% sont professeurs de mathématiques et il y a 18 enseignantes en langues.
- Un professeur de maths sur deux est un homme, et les profs de langues sont au nombre de 30.

- Compléter l'arbre pondéré par les effectifs et les proportions manquantes.



- Calculer la proportion des professeurs de mathématiques (hommes et femmes) dans l'établissement.
- Calculer la proportion des enseignantes en langues dans l'établissement.

**Exercice 4 :** (2 points)

Une étude menée sur les groupes sanguins dans une population a établi que 42% des individus de la population sont du groupe O et que, en particulier, 36% de cette population sont du groupe O avec le rhésus + (noté O+).

Calculer la proportion des individus du groupe O+ dans la population des individus du groupe O.