

**DAEU B - DU PELS**

Les exercices peuvent être résolus dans n'importe quel ordre

Durée : 1h

Penser à rendre le sujet avec la copie

**Exercice 1 :**

Une voiture roule sur autoroute à la vitesse moyenne de 120 km/h.

1. Quelle distance parcourra-t-elle en 2 h 30 min ?
2. Combien de temps mettra-t-elle pour parcourir 90 km ?

**Exercice 2 :**

1. Résoudre les équations et inéquations suivantes, d'inconnue  $x$  :

$$\text{a. } x = 5 + 2x \quad \text{b. } (8 - x) \times (2x + 3) = 0 \quad \text{c. } -4 \geq 9x + 1$$

2. Calculer  $2 \times 2^{-2} \div 2^{-1}$
3. Développer et réduire l'expression  $(2x + 1)(7 - x^2)$
4. Résoudre le système d'équations suivant :

$$\begin{cases} 2x + 2y = 1 \\ 8x + 2y = -6 \end{cases}$$

**Exercice 3 :**

Le tableau ci-dessous donne la répartition des élèves d'un collège selon leur classe et leur genre.

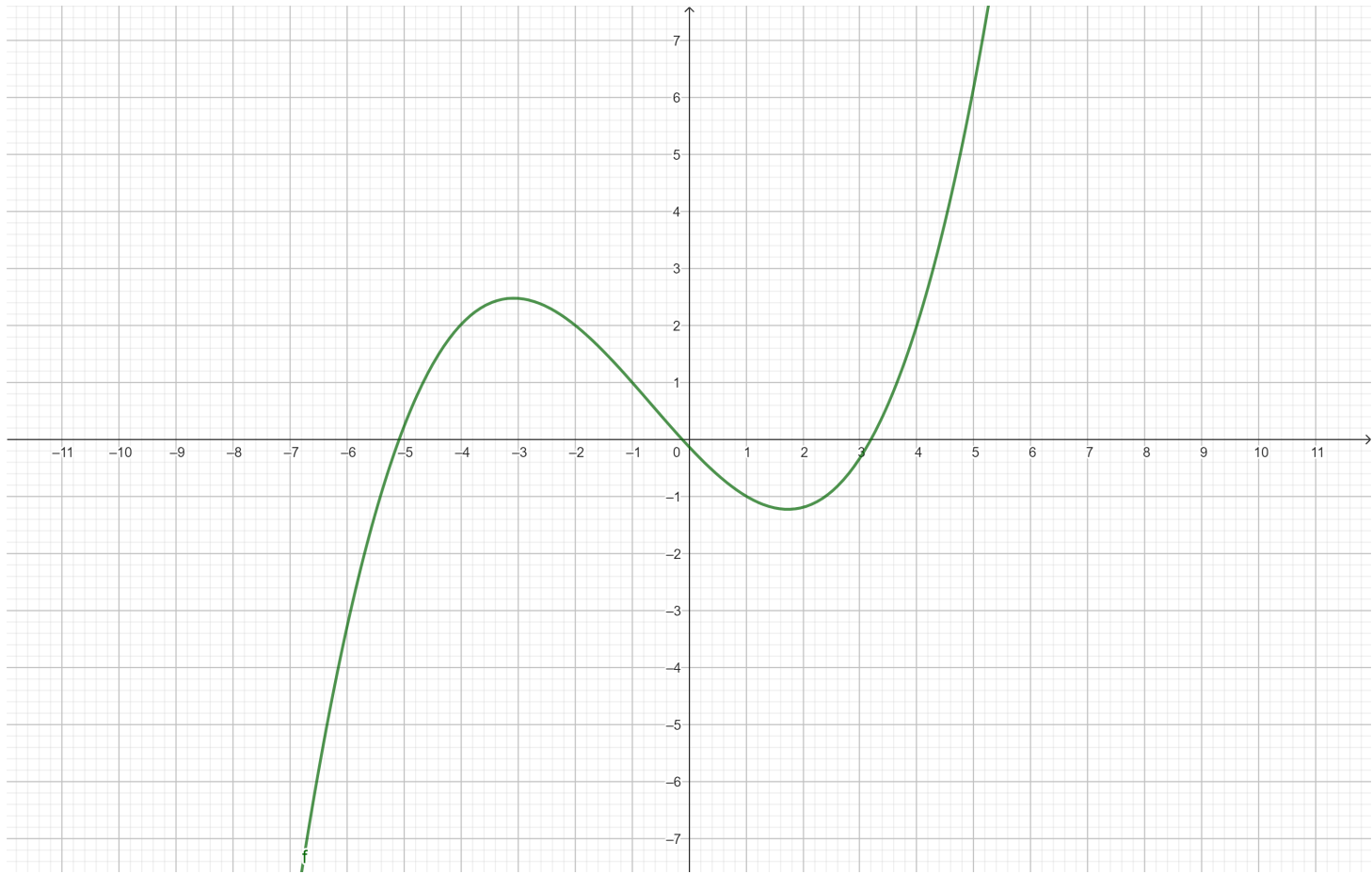
Compléter le tableau.

	sixième	cinquième	quatrième	troisième	Total
Filles	37	50		40	180
Garçons				35	
Total		77	87		314

1. Combien y a-t-il d'élèves dans ce collège ?
2. Combien y a-t-il d'élèves en 4ème ?
3. Combien y a-t-il de garçons en 3ème ?

#### Exercice 4 :

La fonction  $f$ , dont la courbe est donnée dans le repère ci-dessous, est définie sur  $[-6, 8; 5, 4]$ . Avec la précision permise par le graphique, répondre aux questions suivantes.



1. Placer dans ce repère les points  $A$  de coordonnées  $(4; 5)$  et  $B$  de coordonnées  $(-7; 3)$ .
2. Sur le même graphique, tracer la fonction affine  $g$  donnée par  $g(x) = x - 1$
3. Trouver les antécédents de 2 par  $f$ .
4. Déterminer l'image de 1 par  $f$ .
5. Résoudre l'équation  $f(x) = 1$ .
6. Déterminer  $f(0)$ .
7. Résoudre graphiquement l'équation  $f(x) = g(x)$ .
8. Donner le tableau de signes de  $f$ .
9. Donner le tableau de variations de  $f$ .