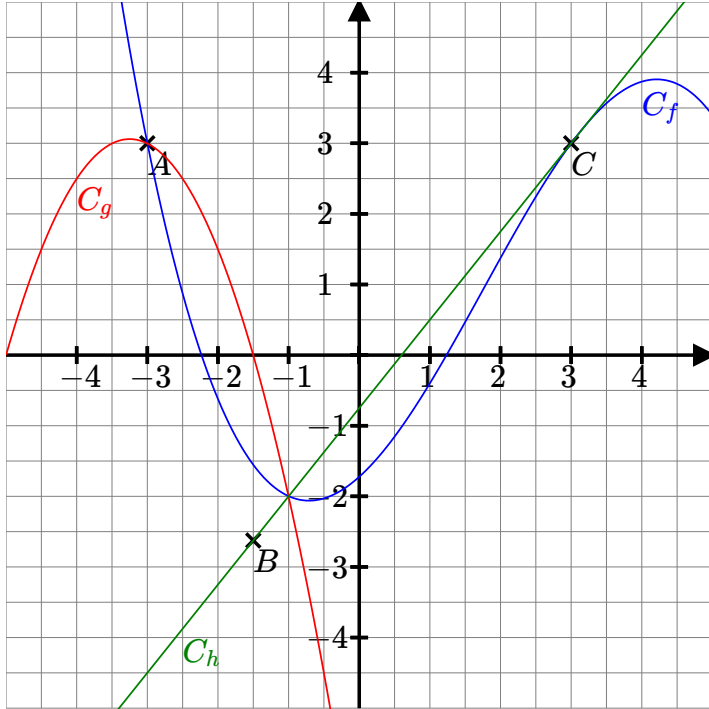


On considère la représentation graphique des fonctions suivantes :

$$f(x) = -\frac{1}{10}x^3 + \frac{21}{40}x^2 + \frac{9}{10}x - \frac{69}{40}$$

$$g(x) = -x^2 - \frac{13}{2}x - \frac{15}{2}$$

$$h(x) = \frac{5}{4}x - \frac{3}{4}$$



### Fonction $h$

**E1** Dressez le tableau de valeurs de la fonction  $h$  entre  $-4$  et  $4$  avec un pas de  $1$  à l'aide de la calculatrice.

**E2**

- Quelle est la nature de la fonction  $h$  ? Donnez-en les caractéristiques (coefficient directeur, ordonnée à l'origine).
- La fonction  $h$  est-elle une fonction linéaire ? Justifiez votre réponse.
- Interprétez en termes d'image l'ordonnée à l'origine de la fonction  $h$ .
- Quelle est la nature de la courbe représentative de la fonction  $h$ , justifiez.

**E3**

- Déterminez les coordonnées du point  $B$  par lecture graphique. Interprétez en termes d'image.
- Déterminez les coordonnées du point  $C$  par lecture graphique. Interprétez en termes d'image.

**E4**

- Déterminez par un calcul à la main les coordonnées du point  $C$  sachant que son abscisse est  $3$ .
- Déterminez par un calcul à la calculatrice les coordonnées du point  $B$  sachant que son abscisse est  $-1,5$ .

**E5**

- Déterminez par lecture graphique l'antécédent de  $-3$  par la fonction  $h$ .
- Déterminez par un calcul à la main l'antécédent de  $-3$  par la fonction  $h$ .

**E6**

- Résoudre par lecture graphique l'équation  $h(x) \leq 0$ .
- Résoudre par lecture graphique l'inéquation  $h(x) > 2$ .

**E7**

- Résoudre par un calcul à la main l'équation  $h(x) \leq 0$ .
- Résoudre par un calcul à la main l'inéquation  $h(x) > 2$ .

### Fonction $f$

**E8**

Dressez le tableau de valeurs de la fonction  $f$  entre  $-4$  et  $4$  avec un pas de  $1$  à l'aide de la calculatrice.

**E9**

- Calculez l'image de  $-2$  par la fonction  $f$ . Interprétez graphiquement.
- Calculez l'image de  $7$  par la fonction  $f$ . Interprétez graphiquement.
- La courbe représentative de  $f$  coupe l'axe des ordonnées en un point. Déterminez ses coordonnées puis interprétez en termes d'image.

**E10**

- Déterminez deux antécédents de  $2$  par lecture graphique.
- Utilisez la calculatrice pour une précision à  $10^{-2}$  près pour ces antécédents de  $2$ .
- Déterminez un antécédent plus grand que  $5$  de  $2$  à l'aide de la calculatrice puis concluez sachant qu'il n'existe pas d'autres antécédents de  $2$ .

### La fonction $g$

**E11**

- Déterminez une solution  $h(x) = g(x)$  par lecture graphique, vérifiez à la calculatrice. Une autre solution plus petite que  $-5$  est possible. Déterminez cette solution à l'aide de la calculatrice.
- Déterminez l'ensemble des solutions de l'inéquation  $h(x) < g(x)$  par lecture graphique.