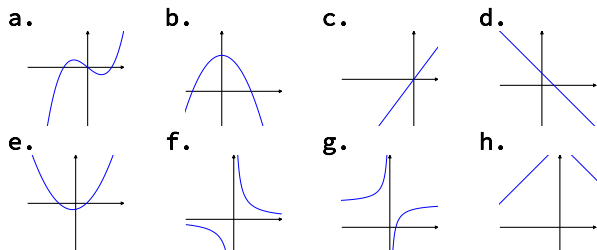


E1

1. Conjecturez par lecture graphique la parité de chaque fonction dont les courbes représentatives sont données ci-dessous.



2. Etudiez la parité des fonctions suivantes en essayant d'abord avec une valeur simple puis en démontrant sa parité si nécessaire.

$$f_1: x \mapsto -|x| + 7 \quad f_2: x \mapsto \frac{4x^2 + 2x - 5}{10}$$

$$f_3: x \mapsto -x + 1 \quad f_4: x \mapsto -\frac{1}{x} + 2$$

$$f_5: x \mapsto -\frac{x^2}{2} + 3 \quad f_6: x \mapsto \frac{4x}{3} \quad f_7: x \mapsto \frac{4}{x}$$

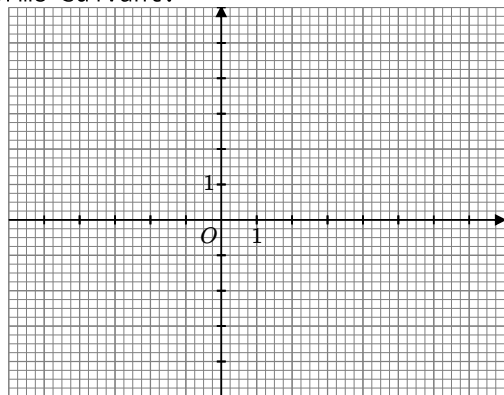
$$f_8: x \mapsto 2x^3 - 4x$$

3. Associez chaque fonction à sa courbe.

E2 Considérons la fonction

$$f: x \mapsto \frac{x^2 - 2x - 15}{4}.$$

- Quel est son domaine de définition ?
- Dressez le tableau de valeurs de f pour x compris entre -5 et 8 avec un pas de 1.
- Placez les points obtenus dans le repère orthonormé suivant.



d. Tracez une courbe représentative possible de la fonction f .

e. Résoudre par lecture graphique l'inéquation $f(x) > -3$.

f. Par lecture graphique, déterminer une approximation des solutions de l'équation $f(x) = \frac{7}{2}$.

g. Montrez que $f(1 - \sqrt{30}) = \frac{7}{2}$.

h. Vérifiez que $1 + \sqrt{30}$ est une solution de l'équation $f(x) = \frac{7}{2}$.

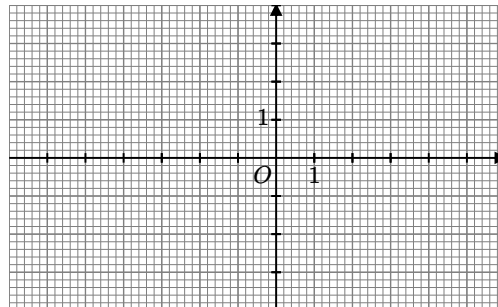
i. Déterminez les solutions de l'équation $f(x) \leq \frac{7}{2}$.

E3

Considérons la fonction

$$f: x \mapsto \frac{-x^2 - x + 12}{5}.$$

- Quel est son domaine de définition ?
- Complétez un tableau de valeurs de f pour x compris entre -6 et 5 avec un pas de 1.
- Placez les points obtenus dans le repère orthonormé suivant.



d. Tracez une courbe représentative possible de la fonction f .

e. Résoudre par lecture graphique l'inéquation $f(x) \geq 1$.

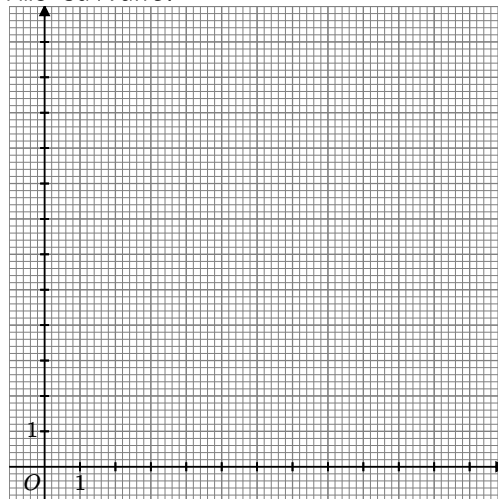
f. Montrez que résoudre l'équation $f(x) = -\frac{98}{5}$ revient à résoudre l'équation $(x - 10)(x + 11) = 0$.

g. Déterminez les solutions de l'inéquation $f(x) < -\frac{98}{5}$.

E4

Considérons la fonction $f: x \mapsto \frac{12}{x}$.

- Quel est son domaine de définition ?
- Calculez les images de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 et 12 par la fonction f .
- Placez les points obtenus dans le repère orthonormé suivant.



d. Tracez une courbe représentative possible de la fonction f sur l'intervalle $]0; 13]$.

e. Tracez schématiquement la courbe représentative de la fonction f sur $[-13; 13] \setminus \{0\}$.

f. Si $f(x) \geq 2$, est-ce que x peut être négatif ?

g. Résoudre l'inéquation $f(x) \geq 2$.

h. On considère la fonction $g: x \mapsto \frac{x}{2} + 1$. De quelle nature est cette fonction ? La tracer sur le même repère que la fonction f .

i. Montrez que résoudre l'équation $f(x) = g(x)$ revient à résoudre l'équation $(x + 6)(x - 4) = 0$.

j. Déterminez les solutions de l'équation $f(x) = g(x)$.