

Exercice 1

Soit f une fonction définie sur l'intervalle $I = [-5; 5]$ dont le tableau de variation est :

x	-5	-3	0	1	5
$f(x)$	1	3	2	0	-2

- 1 Dans un repère, dessiner une courbe représentative \mathcal{C}_f cohérente avec ce tableau de variation.
- 2 Sur l'intervalle I , on définit les fonctions g, h et k par $g = 2f$, $h = -f$, $k = f + 3$. Donner les variations de chacune de ces trois fonctions et tracer les courbes représentatives dans le repère précédent. Indiquer comment on peut obtenir la représentation graphique de la fonction v définie sur I par $v(x) = |f(x)|$.
- 3 Quel est le plus grand ensemble D (éventuellement une réunion d'intervalles) sur lequel on peut définir la fonction $m = \frac{1}{f}$? Sur cet ensemble donner les variations de la fonction m et représenter les fonctions f et m dans un nouveau repère.
- 4 Quel est le plus grand ensemble E (éventuellement une réunion d'intervalles) sur lequel on peut définir la fonction $r = \sqrt{f}$? Sur cet ensemble donner les variations de la fonction r et représenter r dans le repère de la question 3.