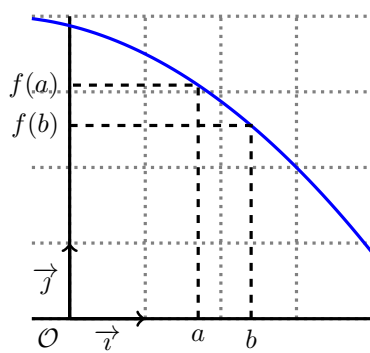
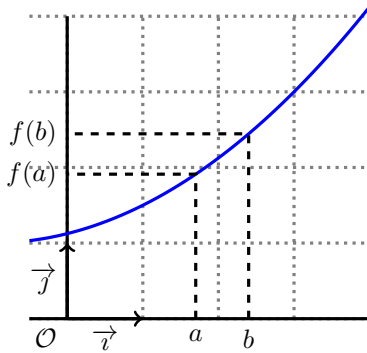


# 1 Variations

**Définition.** Soit une fonction  $f : \mathcal{D} \rightarrow \mathbb{R}$  (où  $\mathcal{D} \subset \mathbb{R}$ ).

- On dit que  $f$  est \_\_\_\_\_ (respectivement \_\_\_\_\_) si quels que soient  $a$  et  $b$  dans  $\mathcal{D}$ , si  $a < b$ , alors \_\_\_\_\_ (respectivement \_\_\_\_\_).
- On dit que  $f$  est \_\_\_\_\_ (respectivement \_\_\_\_\_) si quels que soient  $a$  et  $b$  dans  $\mathcal{D}$ , si  $a < b$ , alors \_\_\_\_\_ (respectivement \_\_\_\_\_).
- On dit que  $f$  est \_\_\_\_\_ si quels que soient  $a$  et  $b$  dans  $\mathcal{D}$ , on a \_\_\_\_\_.
- On dit qu'une fonction est \_\_\_\_\_ (respectivement \_\_\_\_\_) si elle est croissante ou décroissante (respectivement strictement croissante ou décroissante).



# 2 Opérations sur les fonctions

Soit  $u$  une fonction définie sur un intervalle  $I$  de  $\mathbb{R}$ .

- (a) Pour tout réel  $k$ , les fonctions  $u$  et  $u + k$  \_\_\_\_\_.
- (b) Soit  $\lambda$  un nombre réel non nul.
  - si  $\lambda$  est positif, les fonctions  $u$  et  $\lambda u$  \_\_\_\_\_;
  - si  $\lambda$  est négatif, les fonctions  $u$  et  $\lambda u$  \_\_\_\_\_.
- (c) La fonction  $u$  étant supposée positive sur  $I$ , les fonctions  $u$  et  $\sqrt{u}$  \_\_\_\_\_.
- (d) La fonction  $u$  ne s'annulant pas sur  $I$ , les fonctions  $u$  et  $\frac{1}{u}$  \_\_\_\_\_.

### 3 Racine carrée

**Définition.** Étant donné un nombre réel positif  $a$ , sa racine carrée  $\sqrt{a}$  désigne \_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**Définition.** La fonction racine carrée est la fonction définie sur \_\_\_\_ qui à chaque réel positif  $x$  associe \_\_\_\_\_.

