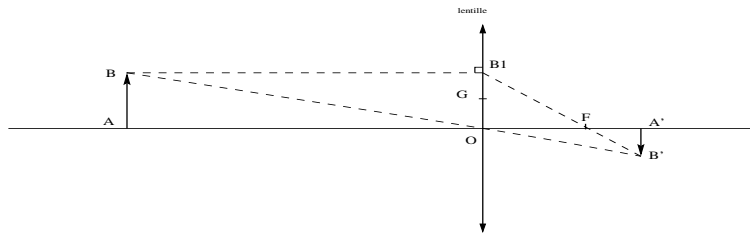


## Consignes pour le travail sur Géoplan

### Une fonction à découvrir...

Rappel :  $[A'B']$  est l'image d'un objet  $[AB]$  à travers une lentille convergente de foyer  $F$  (les pointillés sont simplement des traits de construction et ne doivent pas être interprétés suivant les conventions habituelles utilisées en optique) :



### Un tableau de valeurs

Dans le repère  $(O, \overrightarrow{OF})$ , on note respectivement  $a$  l'abscisse de  $A$  et  $a'$  l'abscisse de  $A'$ .

- 1) Le fichier ouvert *len.g2w* qui est celui construit lors d'une dernière séance, permet, par pilotage au clavier (touches de direction), d'observer les valeurs de l'abscisse  $a'$  en fonction de l'abscisse  $a$ .  
Pour quelle valeur affichée de  $a$ , n'y-a-t-il pas d'image  $a'$ ?

Rép:  $a = \dots$

- 2) D'après les résultats établis au DM5, à chaque valeur  $a$  de l'intervalle  $[-4; 0[$  ( $a \neq -1$ ), correspond une valeur et une seule  $a'$ . Selon Géoplan, quelle est la valeur  $a'$  associée à  $a = 0$ ?

Rép:  $a' = \dots$

On construit ainsi une fonction que l'on appelle  $f$  qui à chaque  $a$  de l'intervalle  $[-4; 0[$  ( $a \neq -1$ ) associe le réel  $a' = f(a)$ .

Compléter le tableau de valeurs suivant :

$a$	-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1,3	-1,1	-0,9	-0,7	-0,5	-0,3	0
$f(a)$													

### Signe, variations et représentation graphique de $f$

- 1)
  - Sans fermer le fichier *len.g2w*, ouvrir *graph.g2w* (Menu *Fichier* → *Charger une figure*).
  - Pour obtenir une vue d'ensemble des deux fichiers : Menu *Fenêtre* → *Mosaïque*.
  - (\*) Activer la fenêtre associée à *len.g2w* en cliquant dessus puis piloter à nouveau au clavier le déplacement du point A.
  - Pour conserver la trace des positions de M sur le graphique, activer la fenêtre associée et cliquer sur le bouton représentant plusieurs T en dégradé noir-gris. Reprendre l'instruction (\*).
- 2) Quelles conjectures peut-on émettre concernant le signe et les variations de  $f$ ? (répondre à l'aide des tableaux ci-dessous)

Signe	a		Variations :	a	
	$f(a)$			$f(a)$	

- 3) Il est possible d'automatiser le tracé des points  $M$  avec un pas plus petit. Pour ceci :
  - Fermer la fenêtre associée à *len.g2w* et ouvrir à la place le fichier *len\_auto.g2w*.
  - Dans le menu *Piloter*, cliquer sur *temps actif*.
  - Choisir un affichage en mosaïque
  - Appuyer sur la touche **D** du clavier pour démarrer le tracé (répéter plusieurs fois cette dernière opération).
  - Donner l'allure de la représentation graphique obtenue au dos de cette feuille.

NOM (du rapporteur) :

NOM: