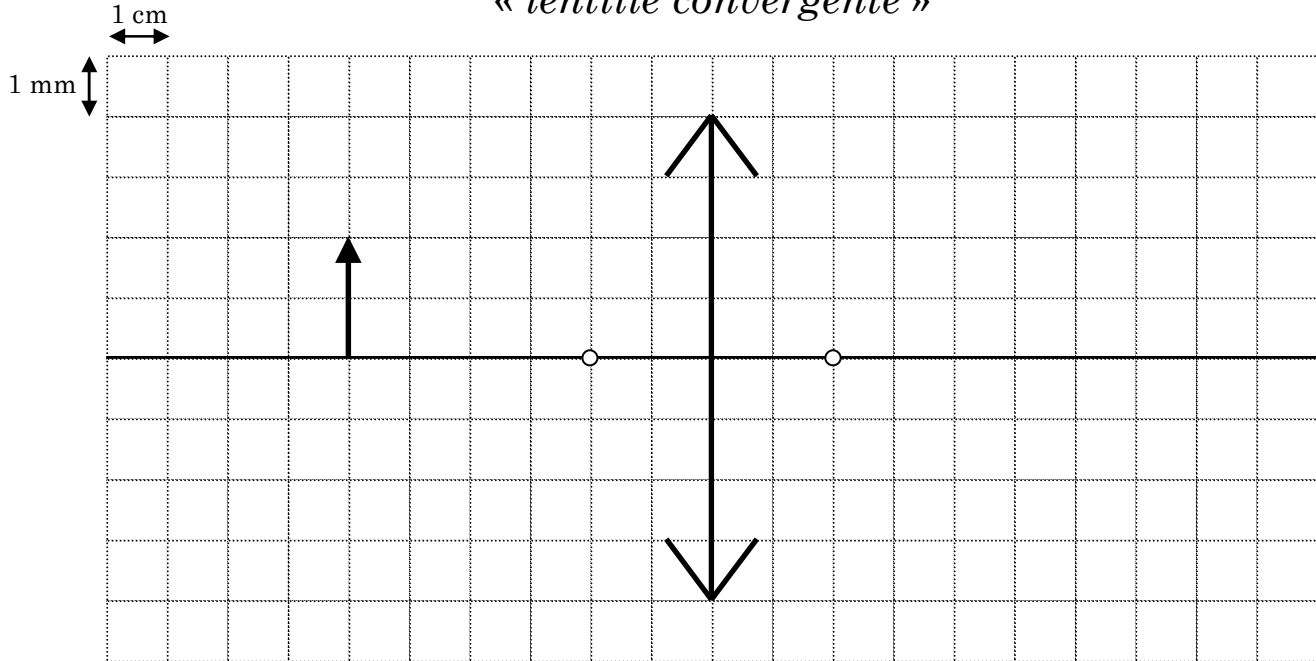


PHY NYC – Exercice section 2.6 : Les lentilles minces

« *lentille convergente* »



1. Un objet de 2 mm de hauteur est placé à 6 cm devant une lentille convergente dont la valeur absolue de la distance focale est de 2 cm. (Le pied de l'objet coïncide avec l'axe optique de la lentille.)

(a) Identifiez correctement sur le schéma le foyer objet (F) et le foyer image (F').

(b) Tracez les 3 rayons principaux permettant de déterminer la position de l'image.

(c) Vérifiez que la position q ainsi que la hauteur y_i de l'image obtenues avec les équations concordent avec le tracé de rayons principaux.

Selon l'énoncé, on sait que :

$f =$	}	avec :	$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$	on trouve :	$q =$
$p =$					$y_i =$
$y_o =$					$y_i =$

(d) Calculez le grandissement linéaire g de l'image et vérifiez que ça concorde graphiquement.

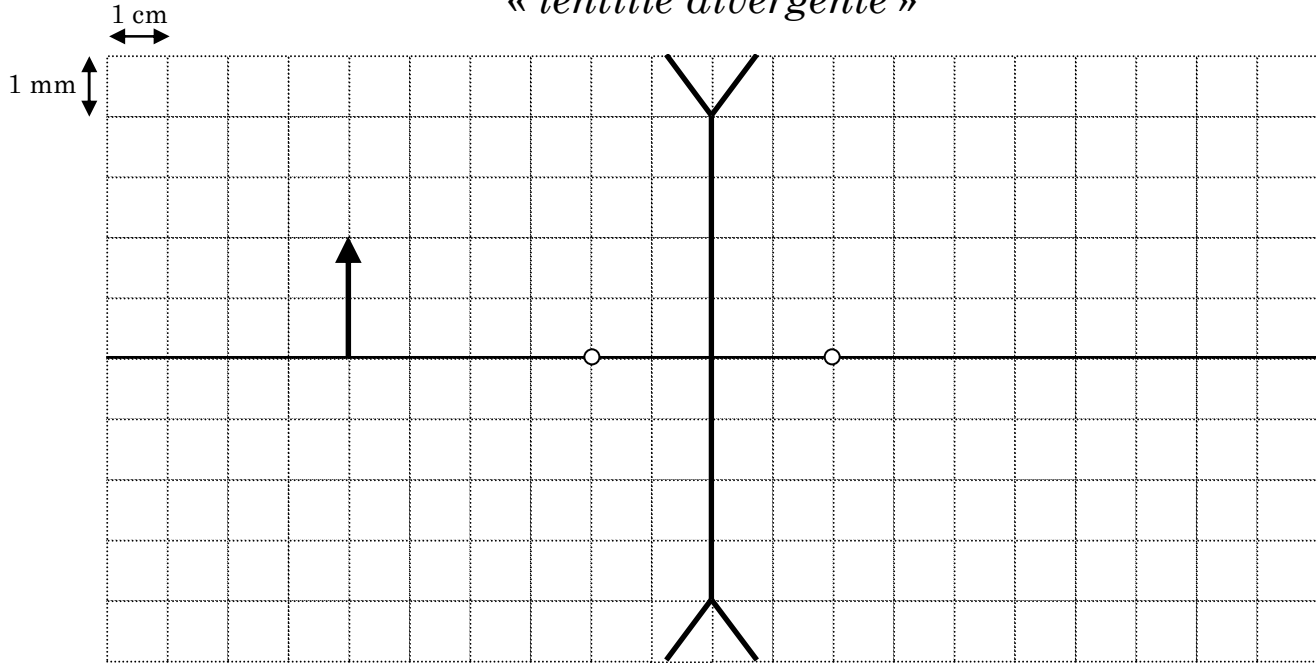
avec : $g = \frac{y_i}{y_o}$ on trouve : $g =$

2. Complétez le tableau suivant en encerclant les réponses appropriées :

lentille convergente	$p > 2f$		$f < p < 2f$		$0 < p < f$	
l'image produite par la réfraction dans la lentille est ...	+ petite	ou + grande	+ petite	ou + grande	+ petite	ou + grande
	droite	ou inversée	droite	ou inversée	droite	ou inversée
	réelle	ou virtuelle	réelle	ou virtuelle	réelle	ou virtuelle

PHY NYC – Exercice section 2.6 : Les lentilles minces

« *lentille divergente* »



1. Un objet de 2 mm de hauteur est placé à 6 cm devant une lentille divergente dont la valeur absolue de la distance focale est de 2 cm. (Le pied de l'objet coïncide avec l'axe optique du miroir.)

(a) Identifiez correctement sur le schéma le foyer objet (F) et le foyer image (F').

(b) Tracez les 3 rayons principaux permettant de déterminer la position de l'image.

(c) Vérifiez que la position q ainsi que la hauteur y_i de l'image obtenues avec les équations concordent avec le tracé de rayons principaux. (**ATTENTION ! par convention, pour des lentilles divergentes, f est négatif**)

Selon l'énoncé, on sait que :

$f =$	}	avec :	$\frac{1}{p} + \frac{1}{q} = \frac{1}{f}$	on trouve :	$q =$
$p =$					$y_i =$
$y_o =$					$y_i =$
			$\frac{y_i}{y_o} = -\frac{q}{p}$		

(d) Calculez le grandissement linéaire g de l'image et vérifiez que ça concorde graphiquement.

avec : $g = \frac{y_i}{y_o}$ on trouve : $g =$

2. Complétez le tableau suivant en encerclant les réponses appropriées :

lentille divergente	$p > 2f$		$f < p < 2f$		$0 < p < f$		
l'image produite par la réfraction dans la lentille est ...	+ petite	ou + grande	+ petite	ou + grande	+ petite	ou + grande	
	droite	ou inversée	droite	ou inversée	droite	ou inversée	
	réelle	ou virtuelle	réelle	ou virtuelle	réelle	ou virtuelle	