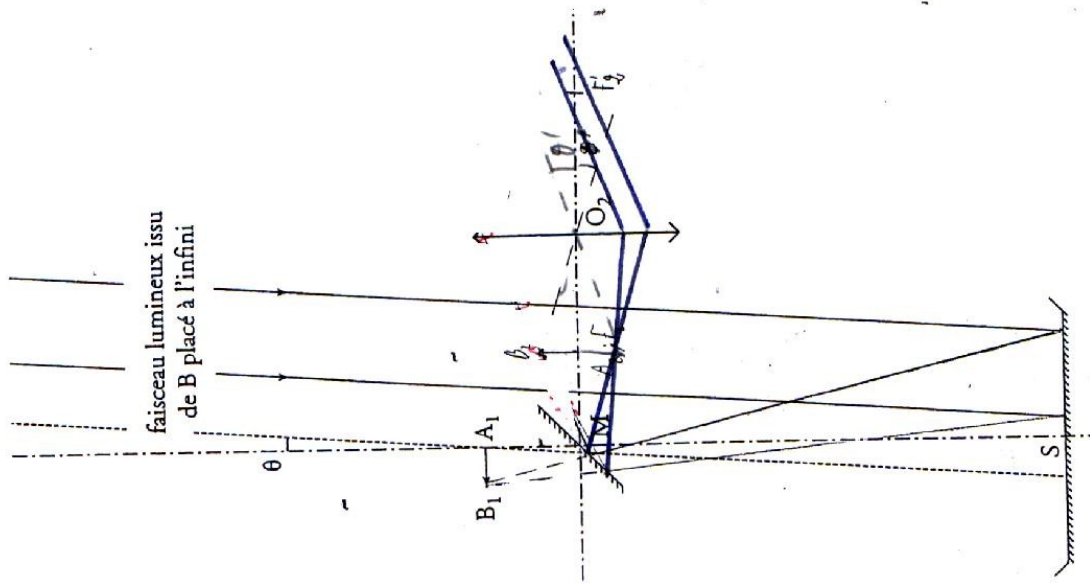


## Correction du devoir n° 1 TS1 2006-2007

classe de terminale S1 spécialité  
année 2006-2007

<b>exercice 1 :</b>	<b>10</b>
1.1 1 : miroir convergent, 2 : miroir plan, 3 : oculaire	1,5
1.2 Le diamètre correspond à celui du miroir convergent et la focale à sa distance focale.	1
2.1a Les rayons lumineux viennent de l'infini donc ils iront converger dans le plan focal du miroir soit à 900 mm.	1
2.1b	1
2.1c	1
2.1d	1
2.1e	1
2.2a $\theta = A_1B_1/f_1'$ avec $f_1'$ distance focale du miroir convergent et $\theta' = A_2B_2/f_2'$ avec $f_2'$ distance focale de l'oculaire. Or $A_1B_1 = A_2B_2$ donc $G = f_1'/f_2'$	1,5
2.2b $f_2' = f_1'/G = 900/150 = 6,00$ mm	1



<b>exercice 2 :</b>	<b>10</b>
1.1 On a $1/O_1A_1 - 1/O_1A = 1/f_1'$ donc $O_1A_1 = f_1' \times O_1A / (f_1' + O_1A)$ $= 3,0 \times (-5) / (3 - 5) = 7,5$ cm	1
1.2 $\gamma_1 = O_1A_1 / O_1A = 7,5 / (-5,0) = -1,5$	1
1.3 $\gamma_1 < 0$ et $ \gamma_1  > 1$ donc l'image est agrandie et renversée.	1
2.1 Elle est située à l'infini.	0,5
2.2 Elle doit être située au foyer objet de l'objectif.	0,5
2.3 Si on utilise un diaphragme seuls les rayons paraxiaux sont conservés, le système optique est donc utilisé dans les conditions de Gauss.	1
3.1	1
3.2	2

figure 2

