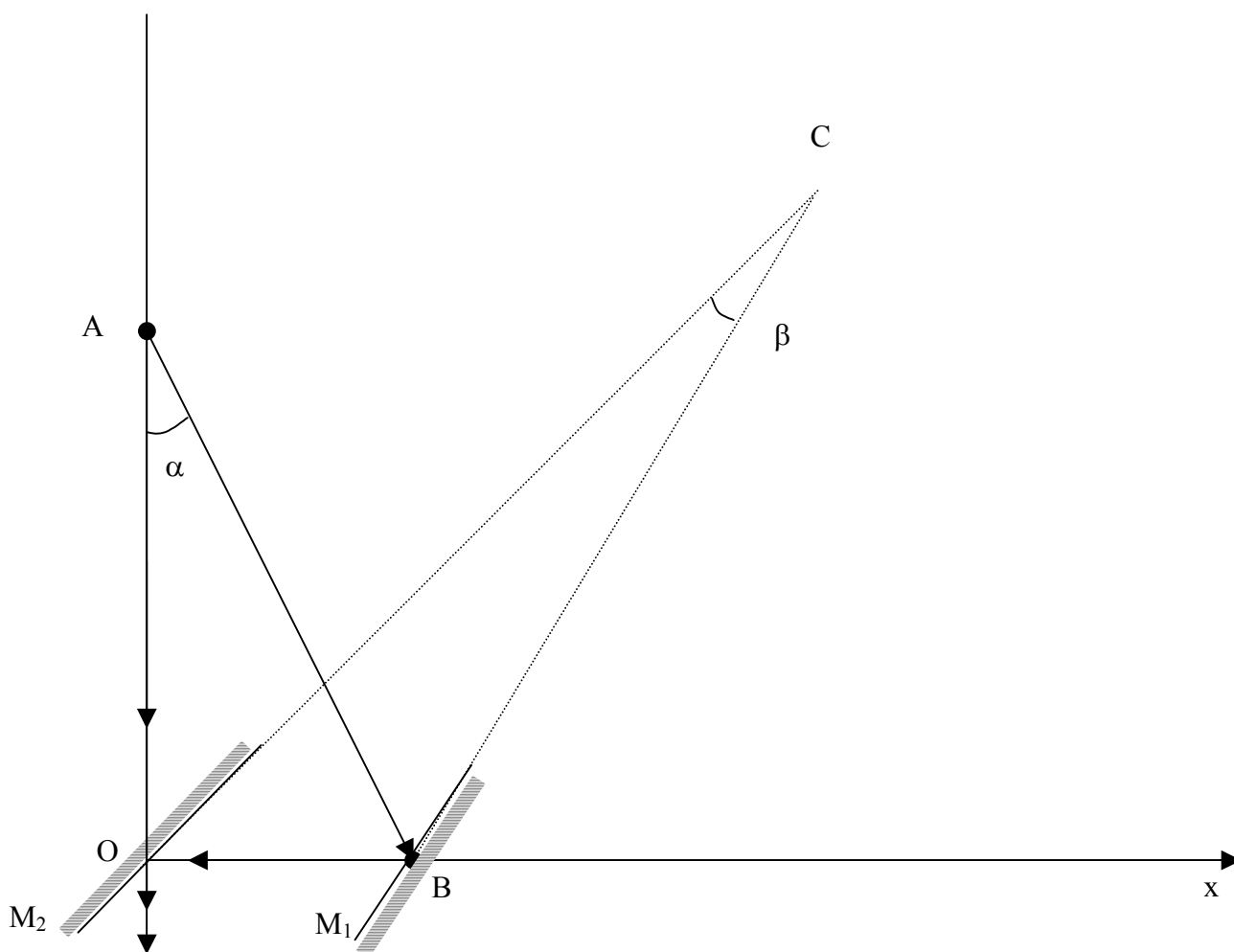


Principe d'un télémètre pour appareil photographique

La figure représente un agencement de 2 miroirs formant un télémètre pour un appareil photographique. Le miroir M_2 est semi-argenté (c'est à dire qu'il peut laisser passer les rayons lumineux ou les réfléchir) et fixe, incliné à 45° , tandis que le miroir M_1 est totalement argenté et peut tourner autour d'un axe vertical. Les 2 miroirs font entre eux un angle β très faible et sont distants de $OB = d = 5\text{cm}$.

Si l'on regarde à travers M_2 , on peut voir A et l'image A'' de A donnée successivement par les miroirs M_1 et M_2 .



- 1) Tracer l'image A' de A donnée par le miroir M_1 ? Quelle est la nature de cette image ?
- 2) Tracer l'image A'' de A' donnée par le miroir M_2 ? Quelle est la nature de cette image ?
- 3) En réalité, si A' se trouve sur l'horizontale Ox, A'' et A sont presque superposés si on respectait une échelle réelle.
 En faisant la somme des angles dans les triangles OAB, puis OCB, en déduire une relation simple entre les angles α et β .
 En déduire que la distance $OA = L$ est donné par la relation : $L = d / \tan 2\beta$
 Application numérique : $d = 5\text{ cm}$; $\beta = 0,1^\circ$