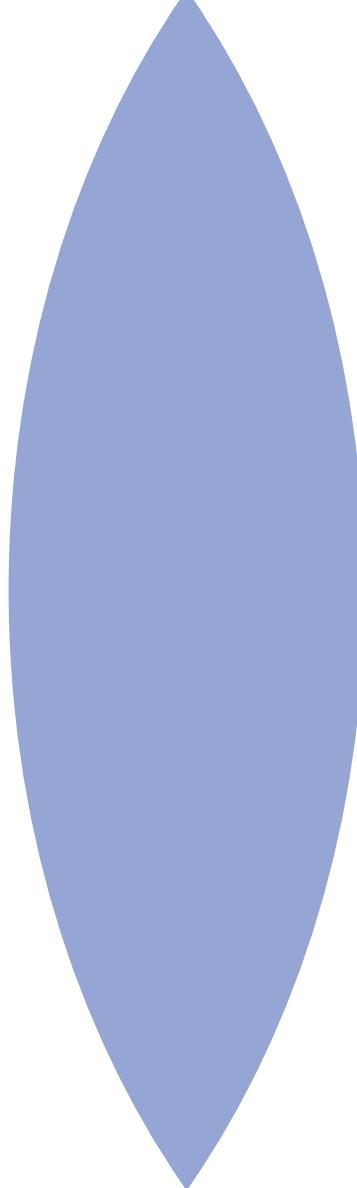


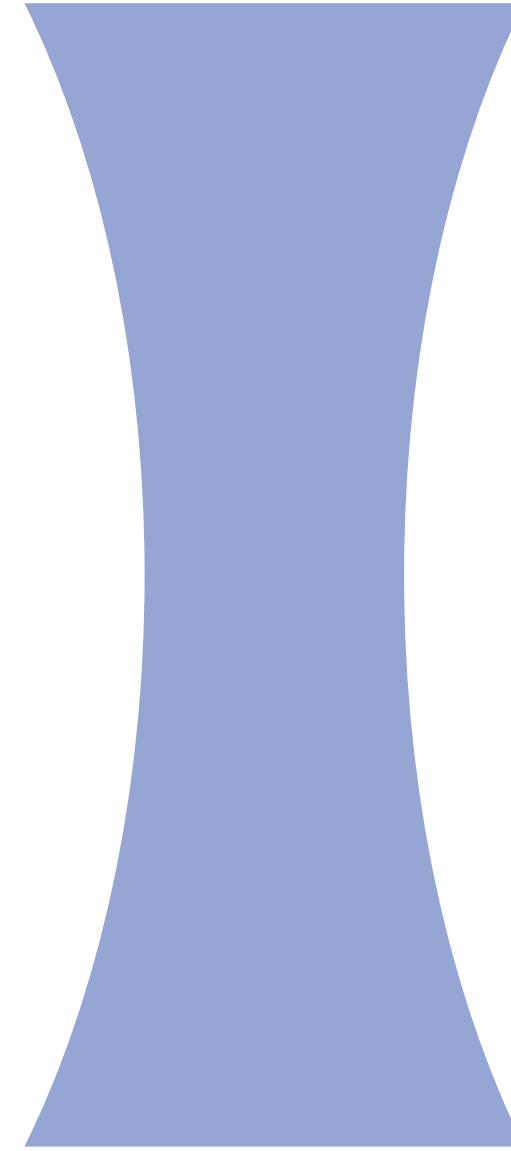


レンズ
1年 物理



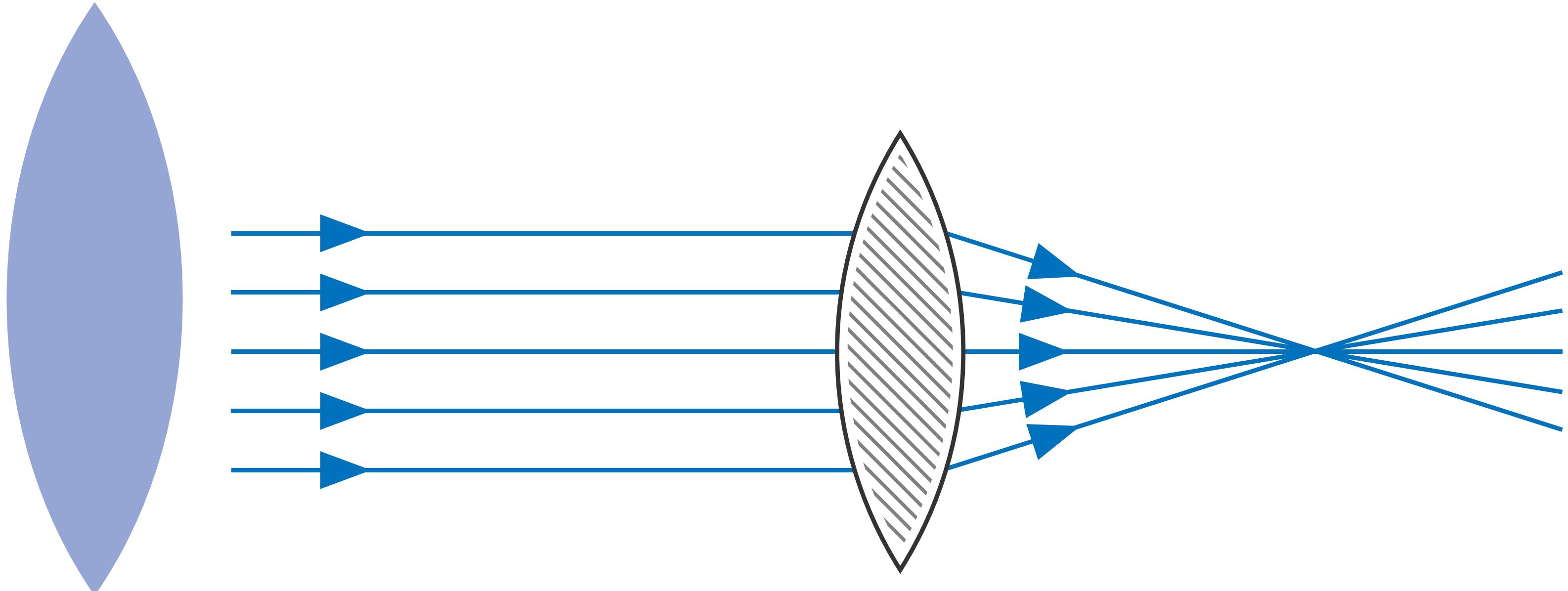
とつ
レンズ

カメラ、眼鏡、
顕微鏡、プロジェクタ



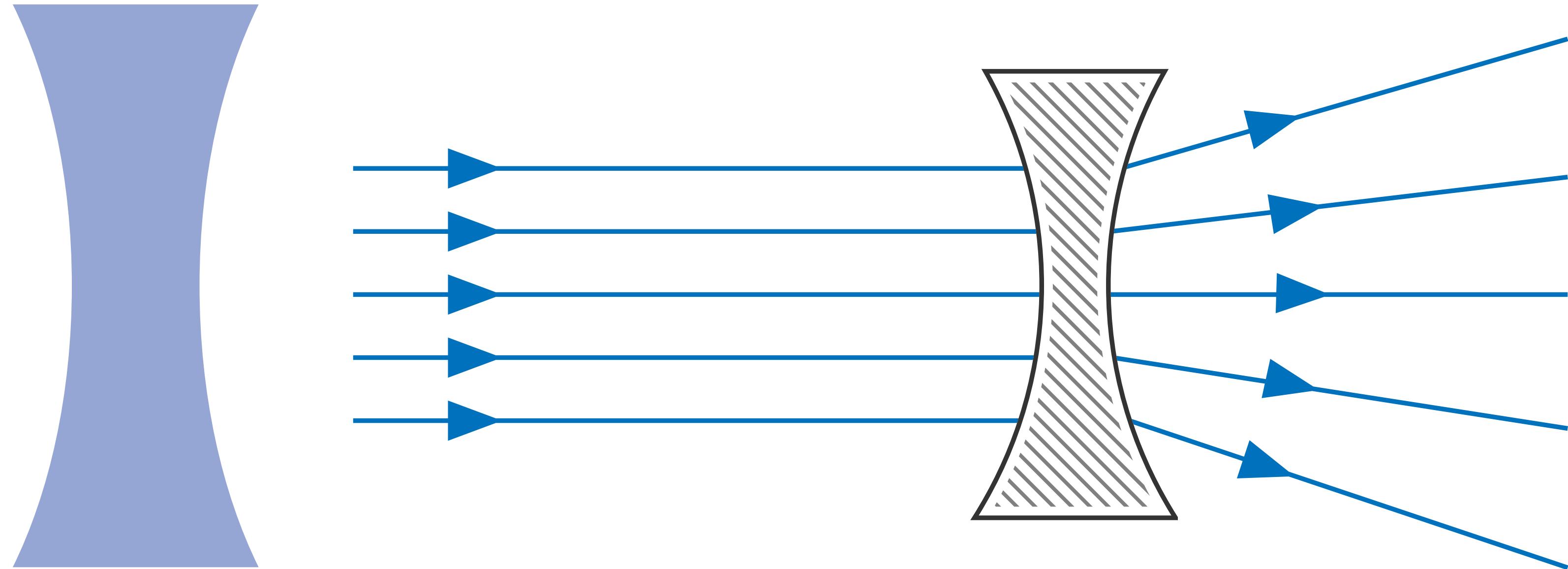
おう
レンズ

近視用めがね
(遠くが見えづらい人用のめがね)



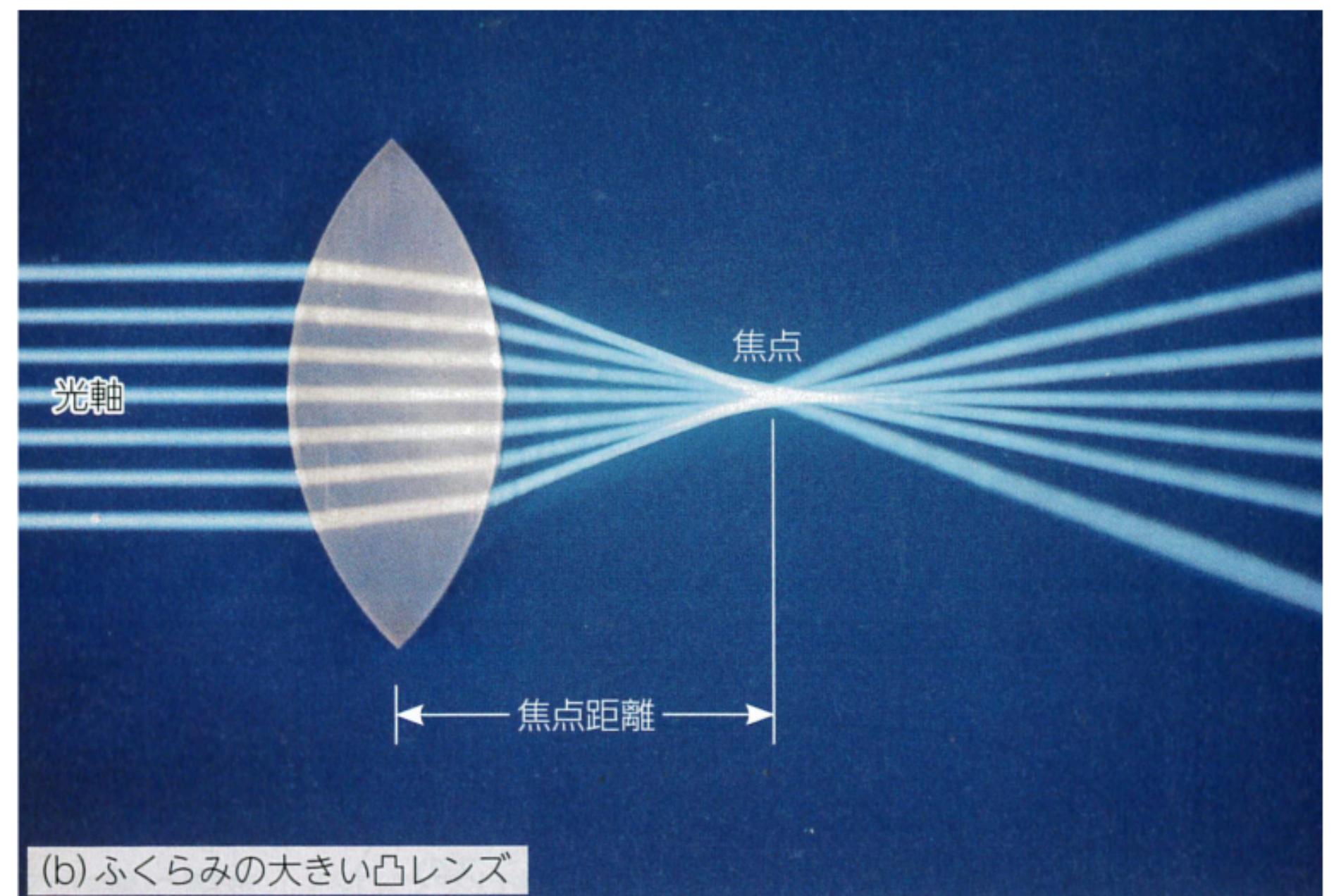
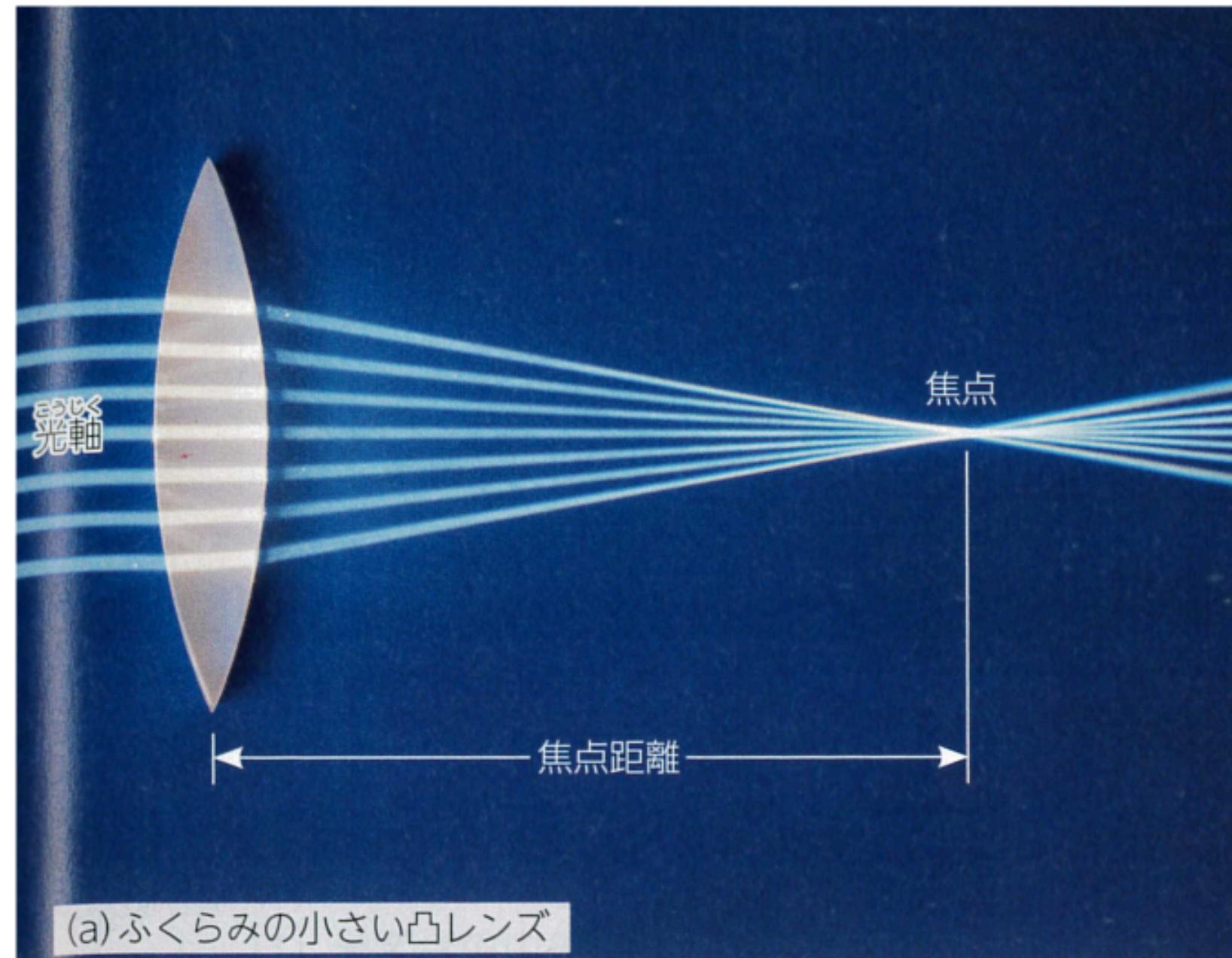
とつ
レンズ

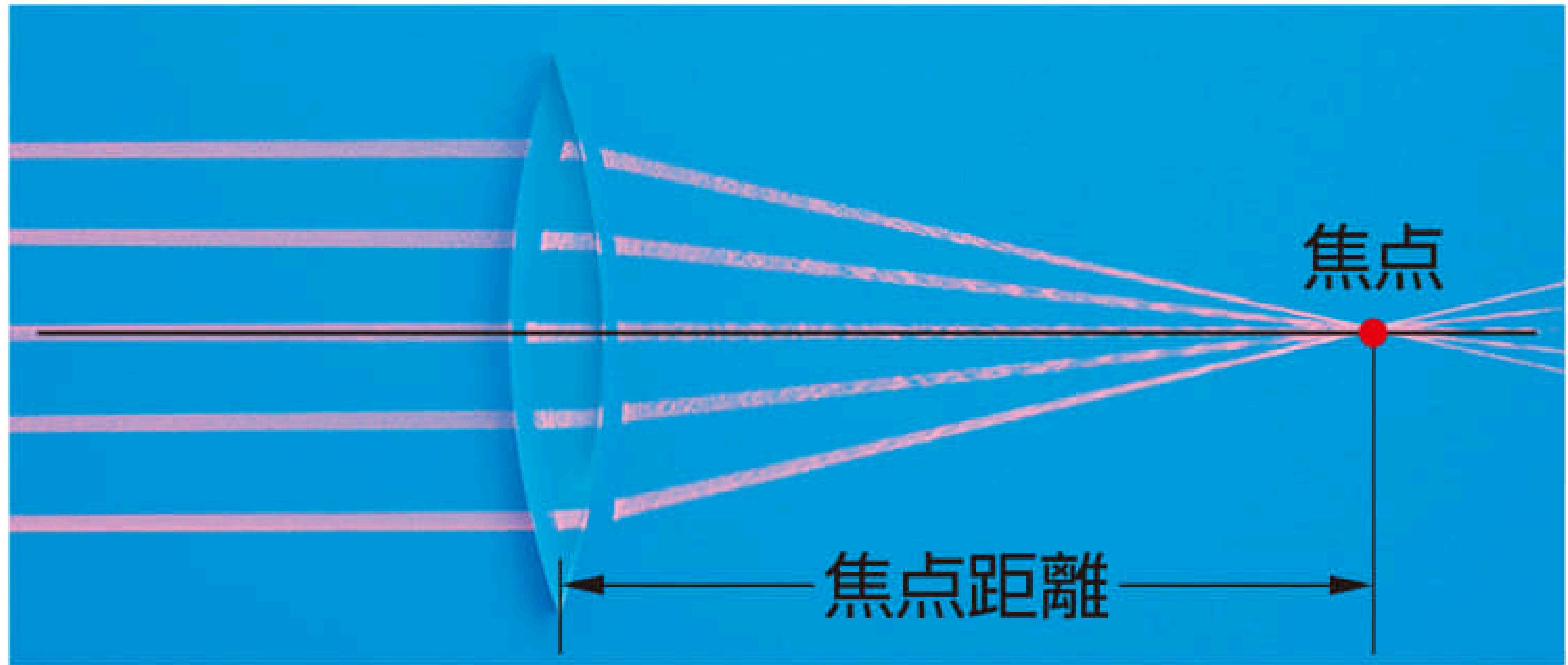
カメラ、眼鏡、
顕微鏡、プロジェクタ



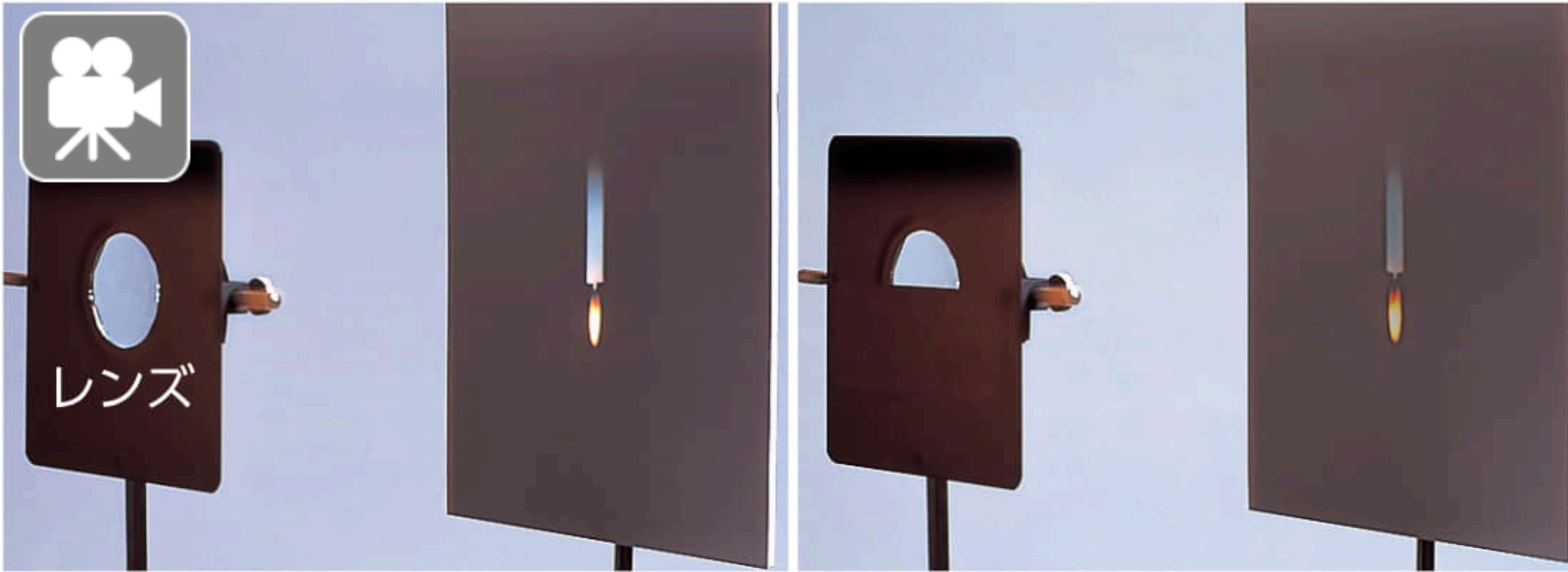
おう
レンズ

近視用めがね
(遠くが見えづらい人用のめがね)

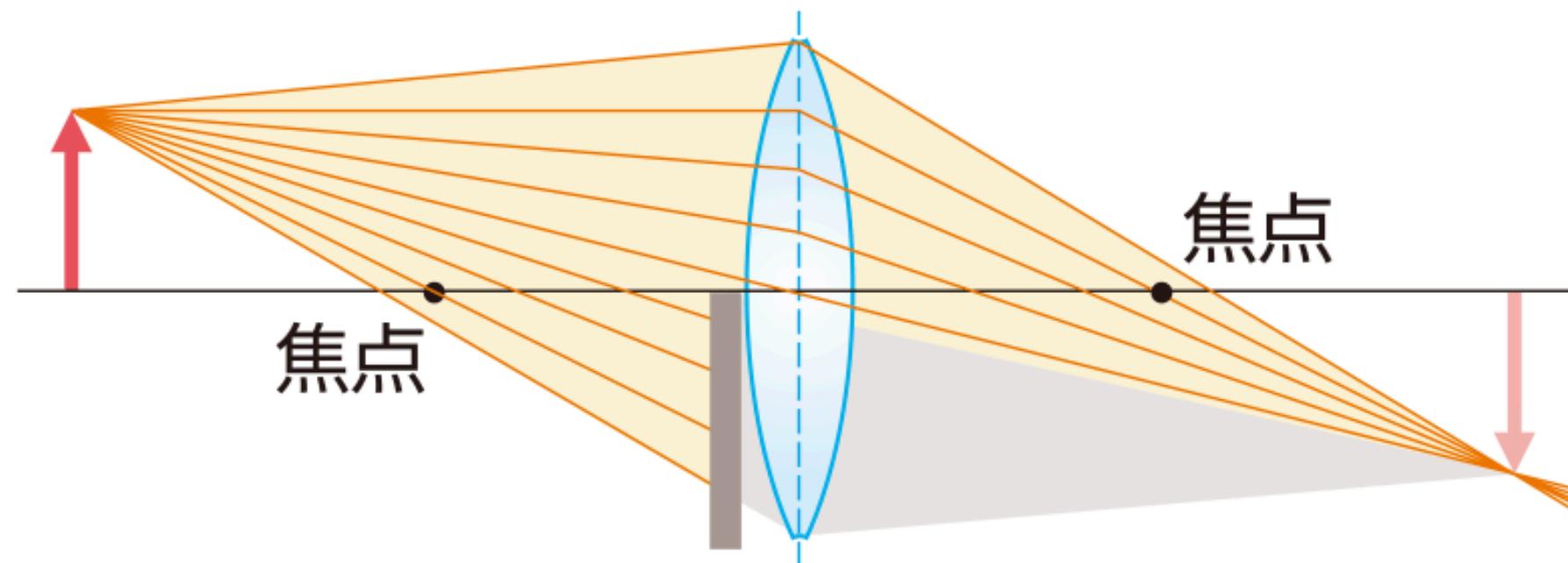




C レンズの半分をかくす



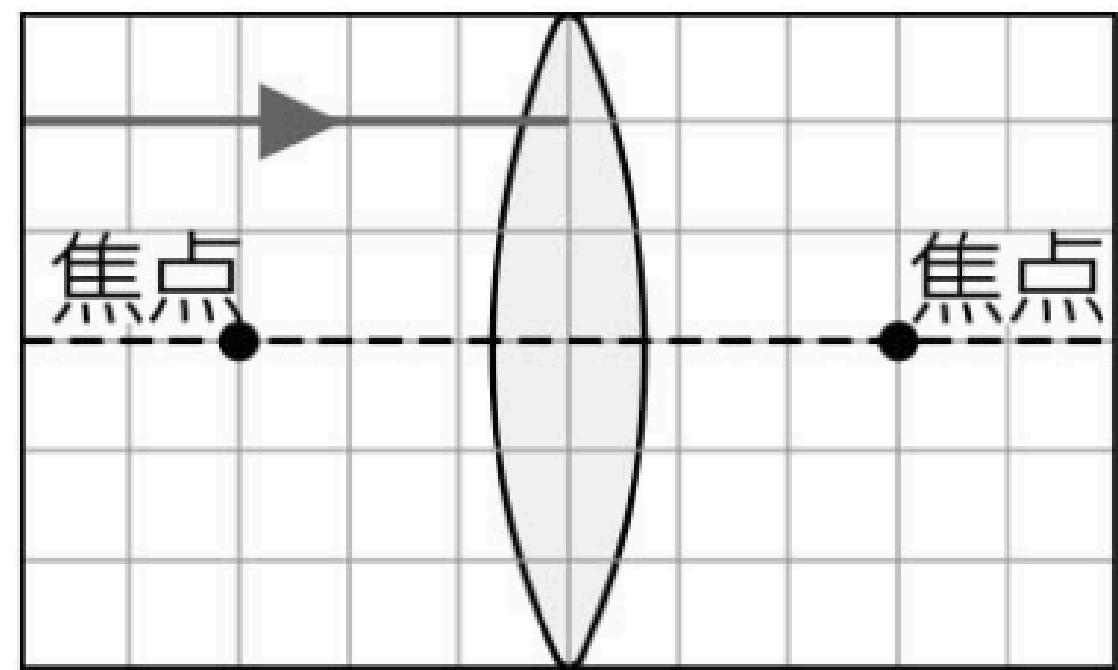
レンズを半分かくすと、像は暗くなるが、像の形は変わらない。



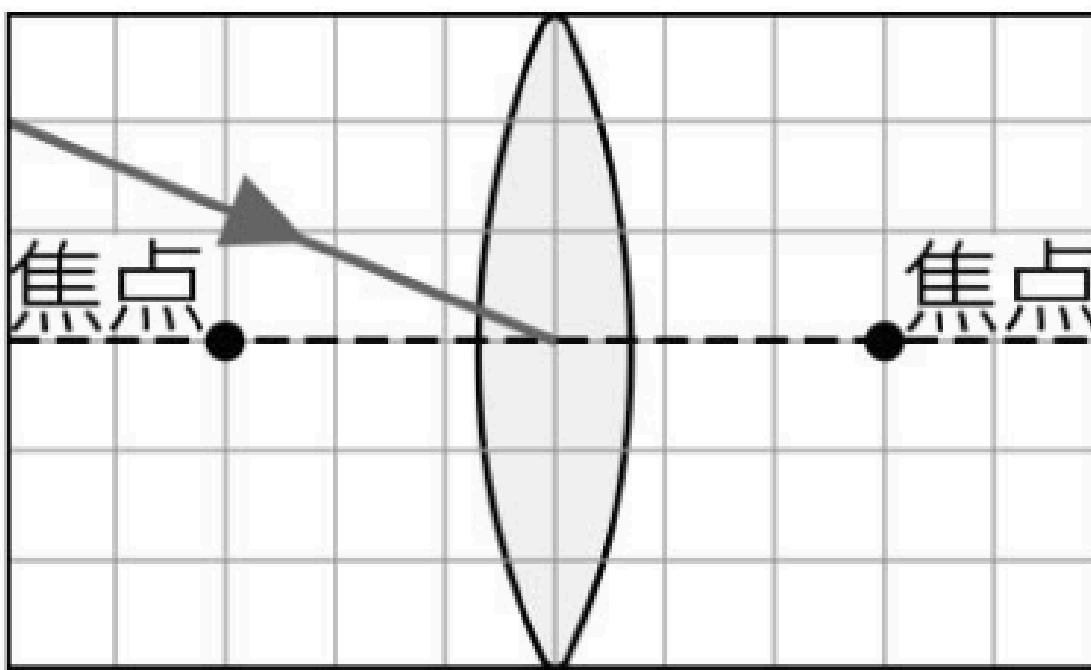
さまざまな道すじの光が集まって像はできている。一部がさえぎられると、届く光の量が少なくなる。



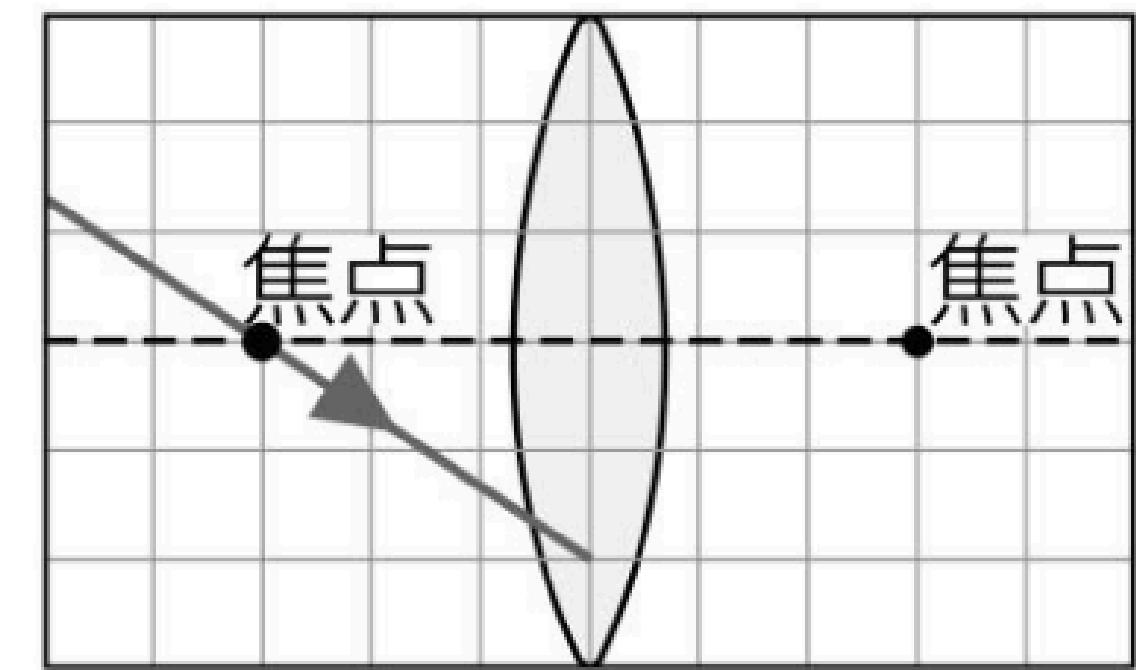
A



B



C

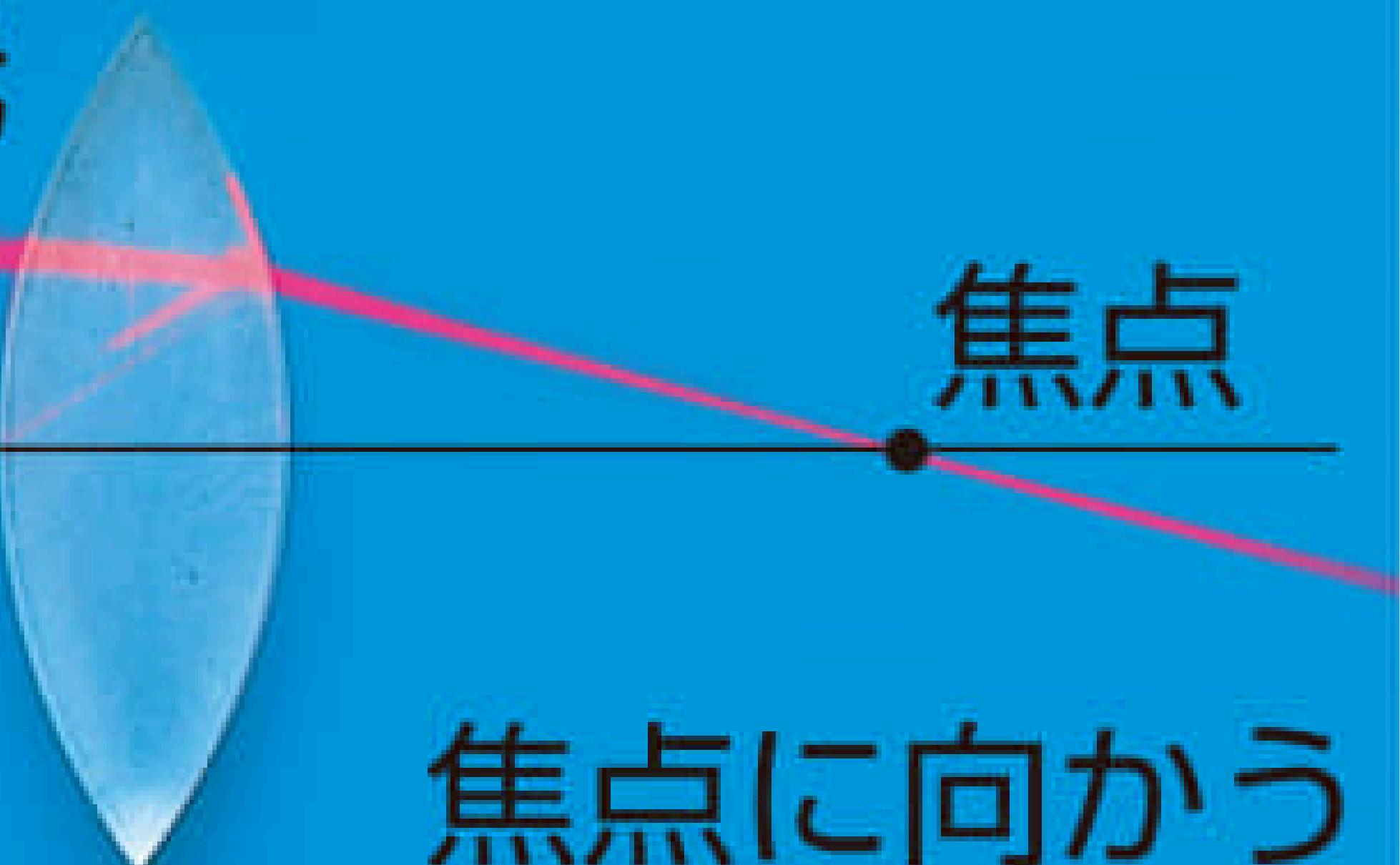


平行に入った光

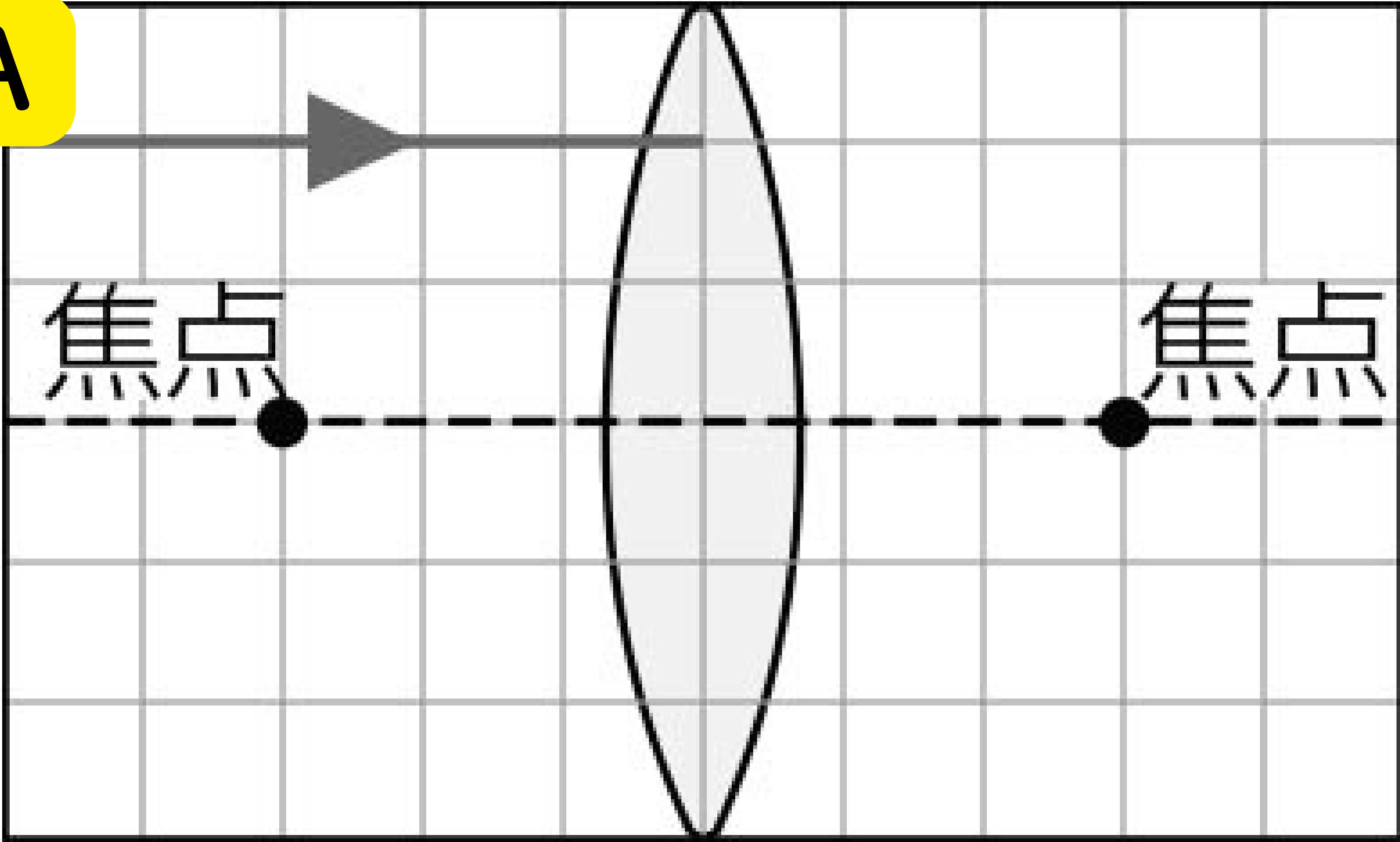
光軸

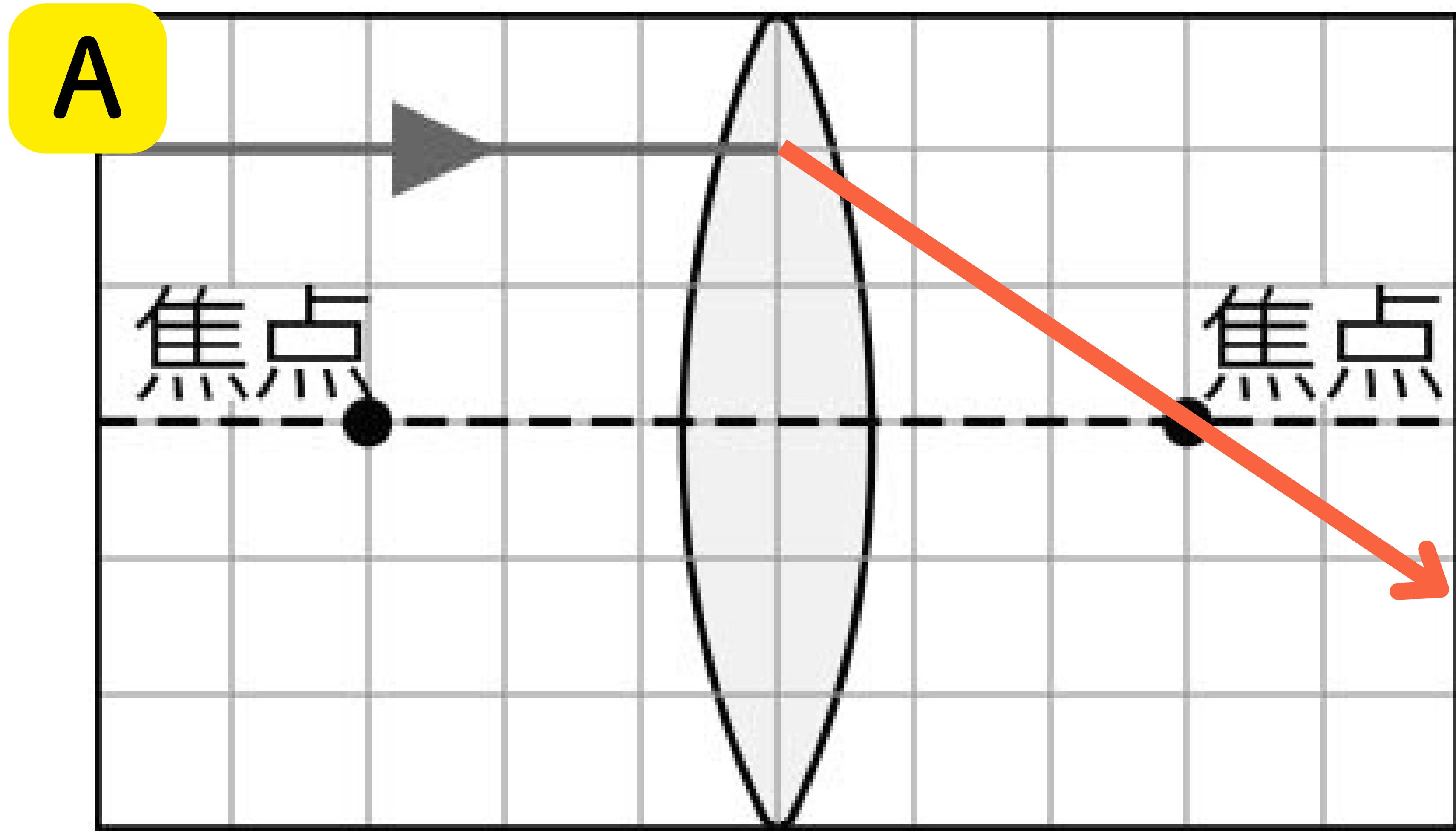
焦点に向かう

焦点

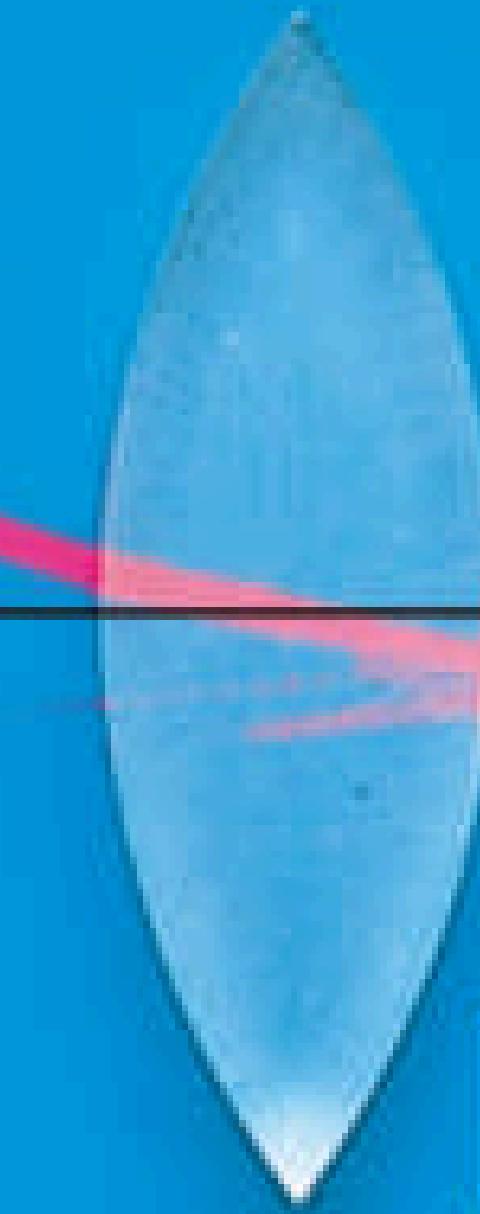


A



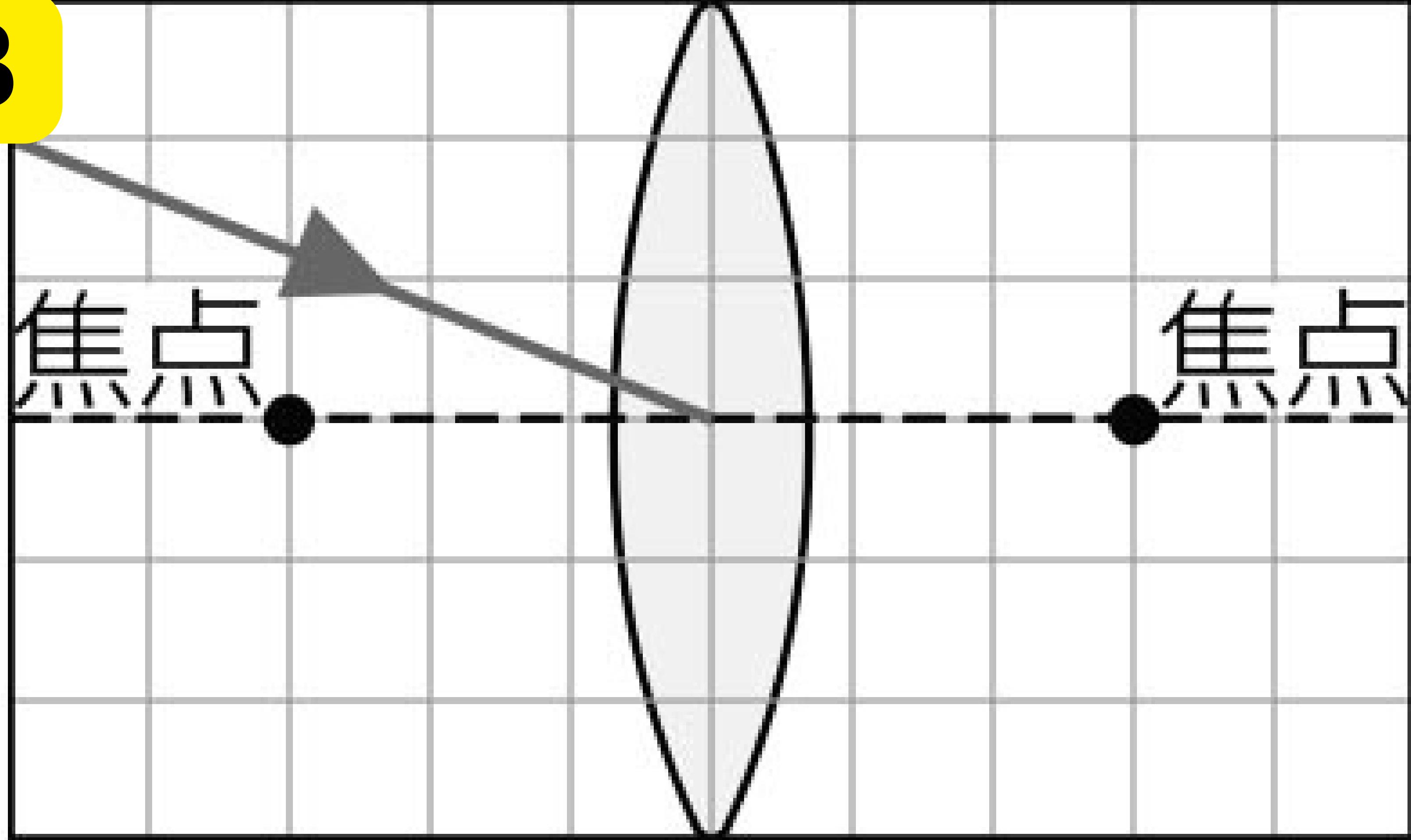


中心を通過する光

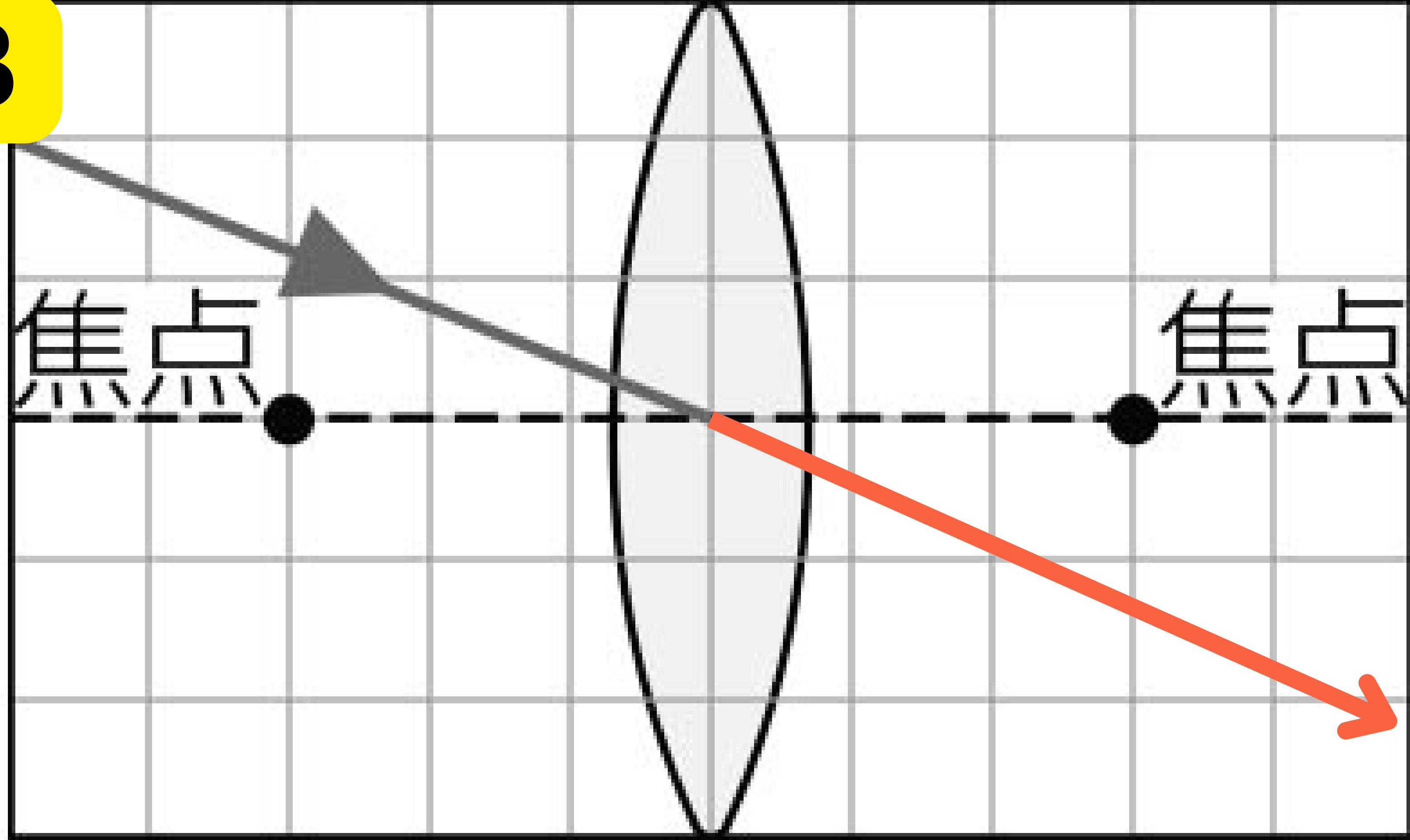


向きを変えない

B



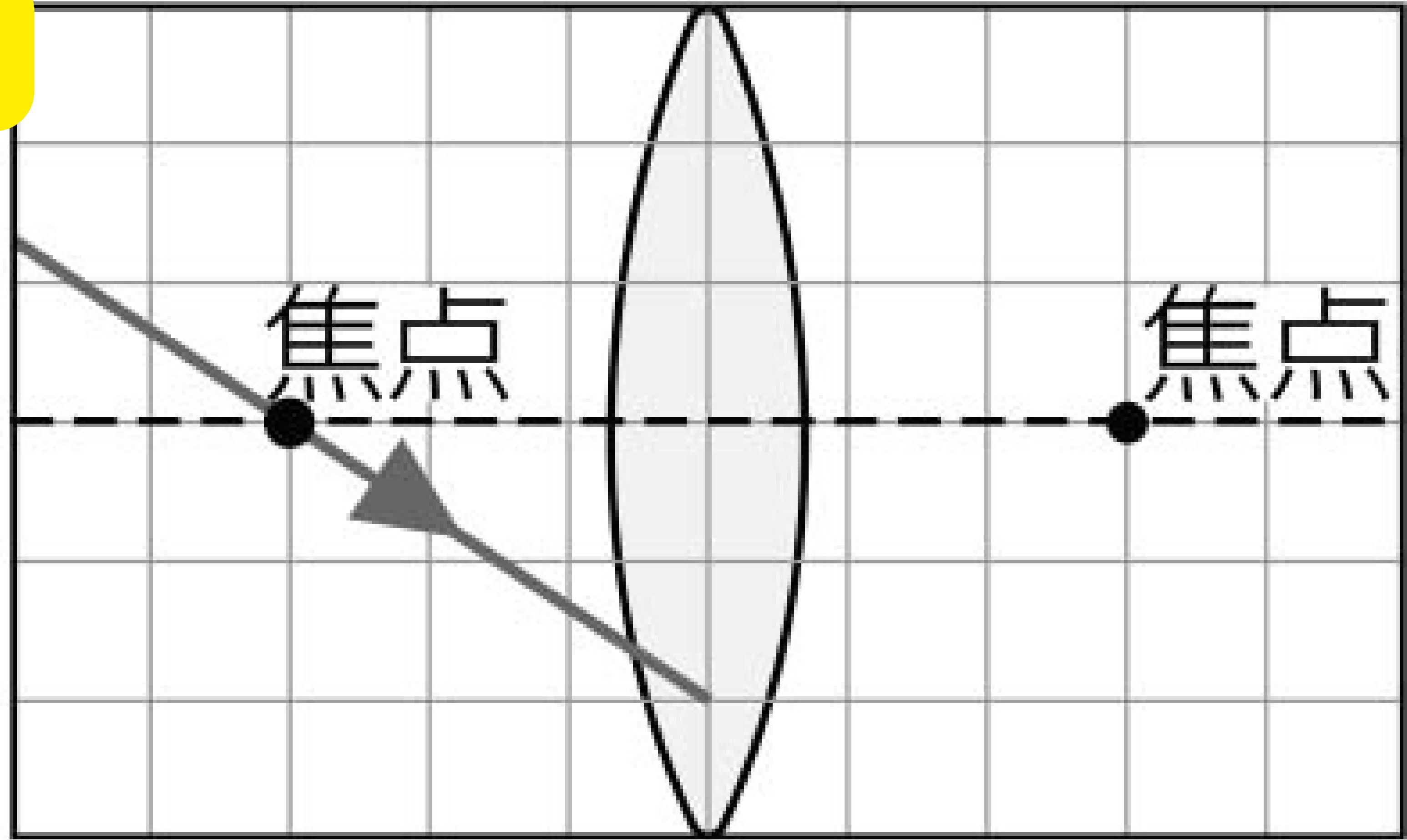
B

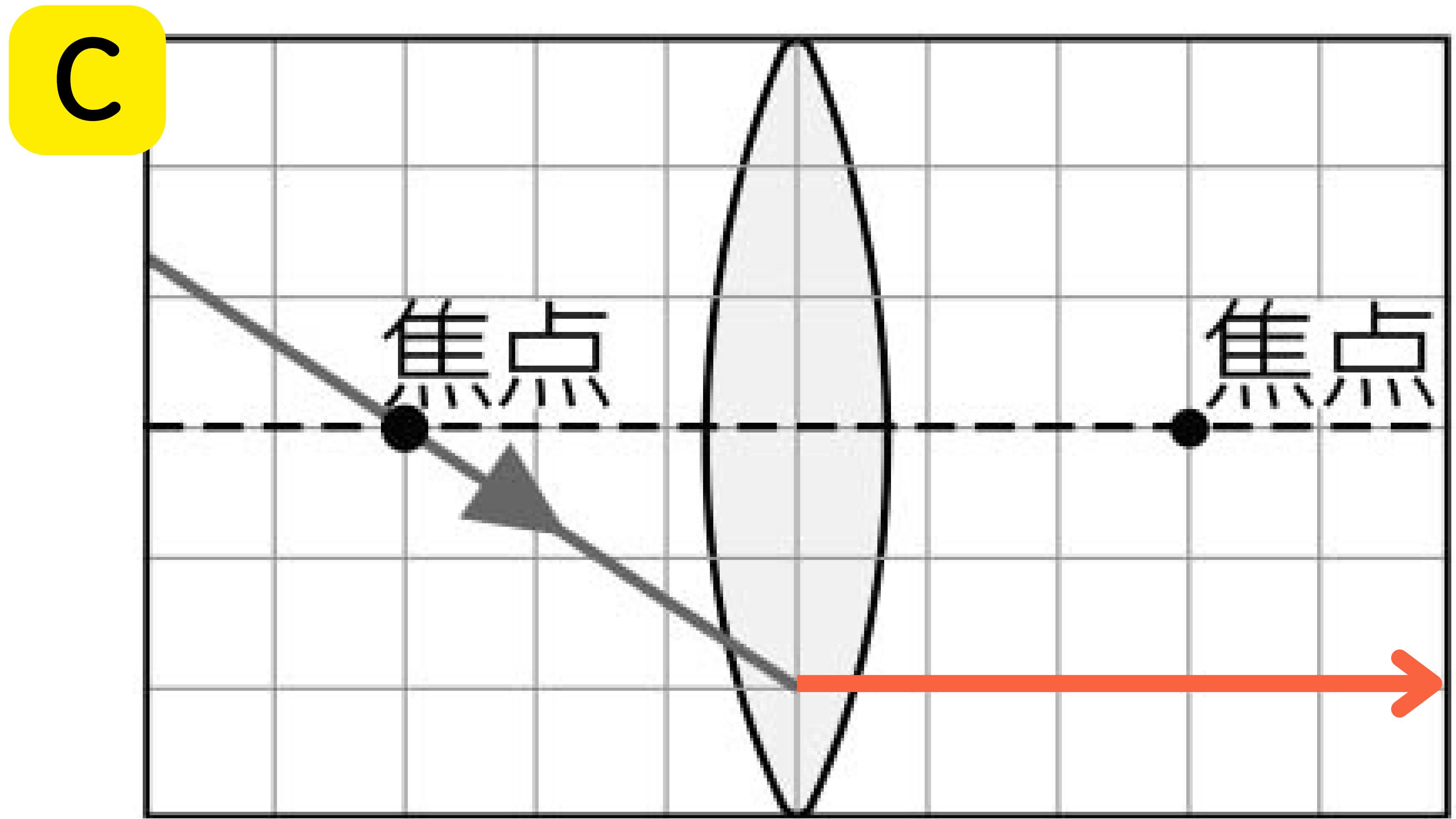


焦点を通りて入った光



C





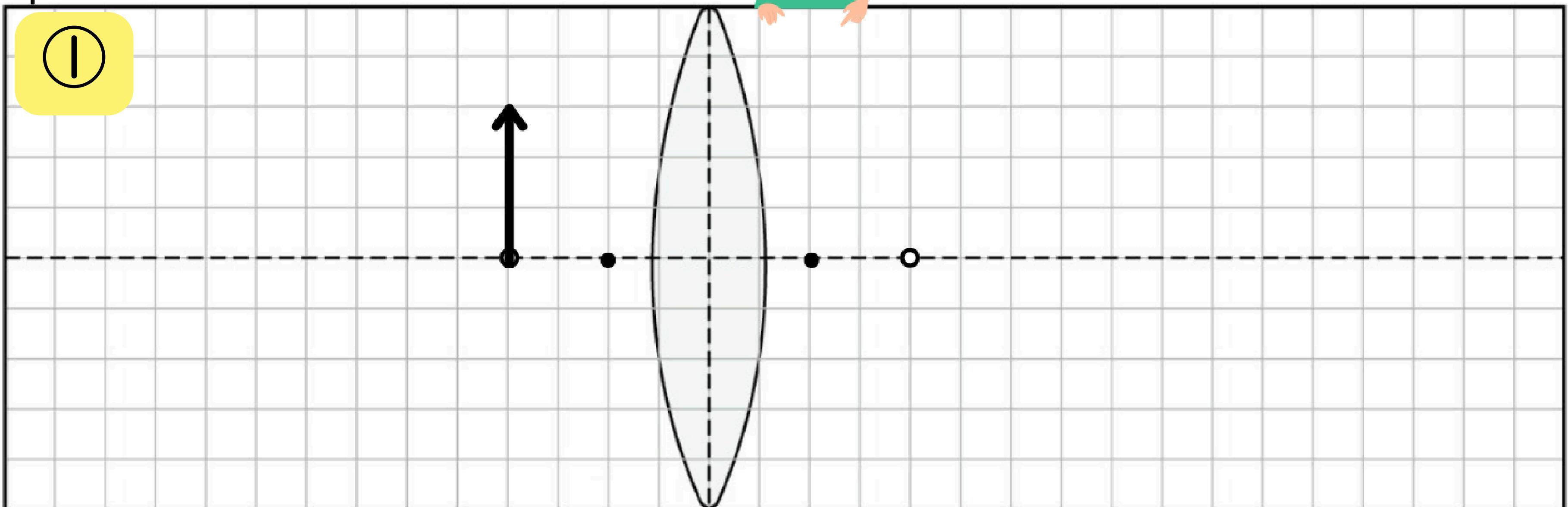


物体が焦点距離の2倍の位置にある



ポイント！

- ：焦点の位置（焦点距離）
- ：焦点距離の2倍



●まで

マス

○まで

マス

↑

マス

●まで

マス

○まで

マス

↑

マス

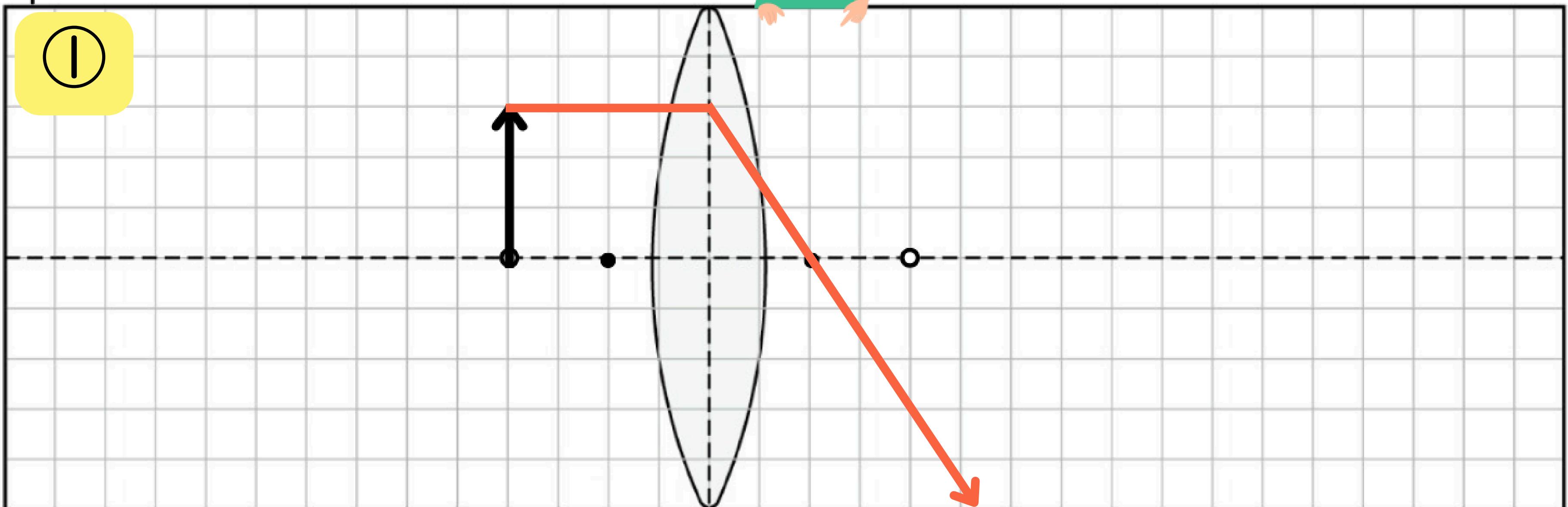


物体が焦点距離の2倍の位置にある



ポイント！

- ：焦点の位置（焦点距離）
- ：焦点距離の2倍



●まで

マス

○まで

マス

↑

マス

●まで

マス

○まで

マス

↑

マス

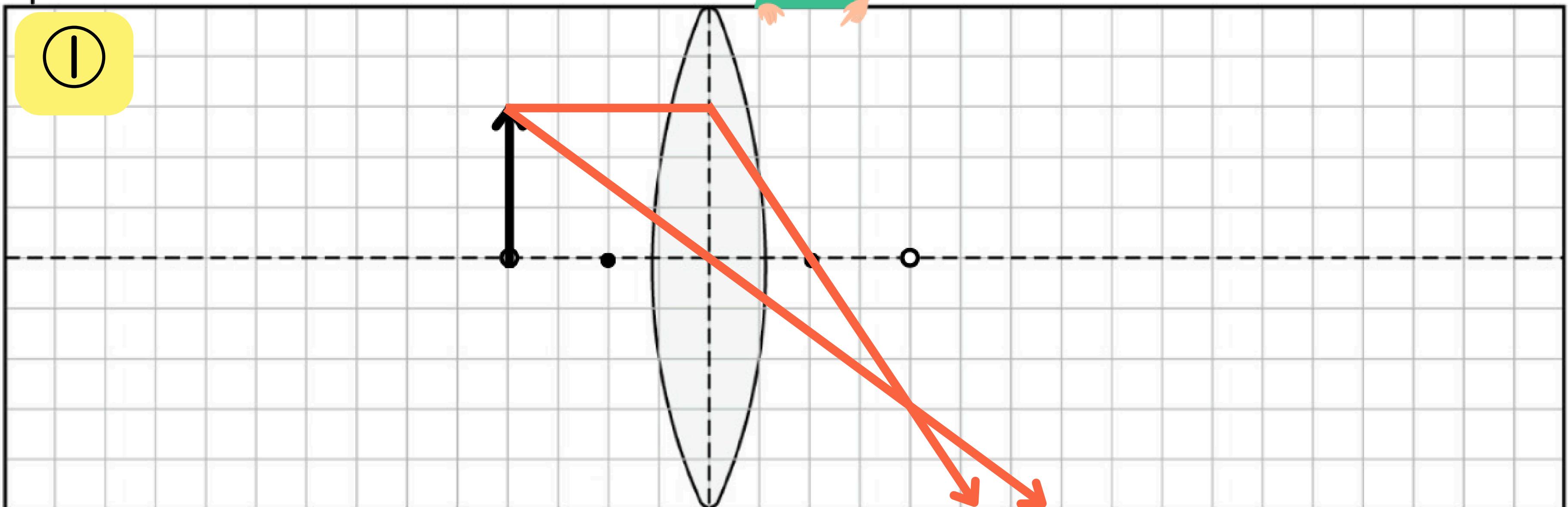


物体が焦点距離の2倍の位置にある



ポイント！

- ：焦点の位置（焦点距離）
- ：焦点距離の2倍



●まで

マス

○まで

マス

↑

マス

●まで

マス

○まで

マス

↑

マス

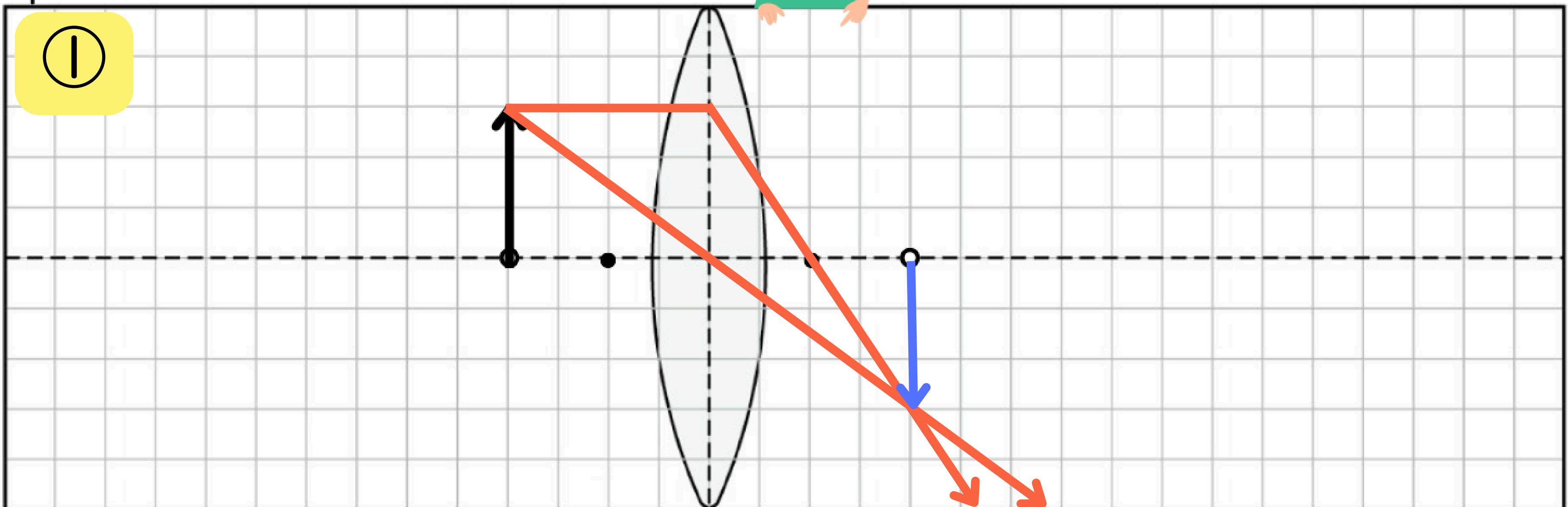


物体が焦点距離の2倍の位置にある



ポイント！

- ：焦点の位置（焦点距離）
- ：焦点距離の2倍



●まで

マス

○まで

マス

↑

マス

●まで

マス

○まで

マス

↑

マス

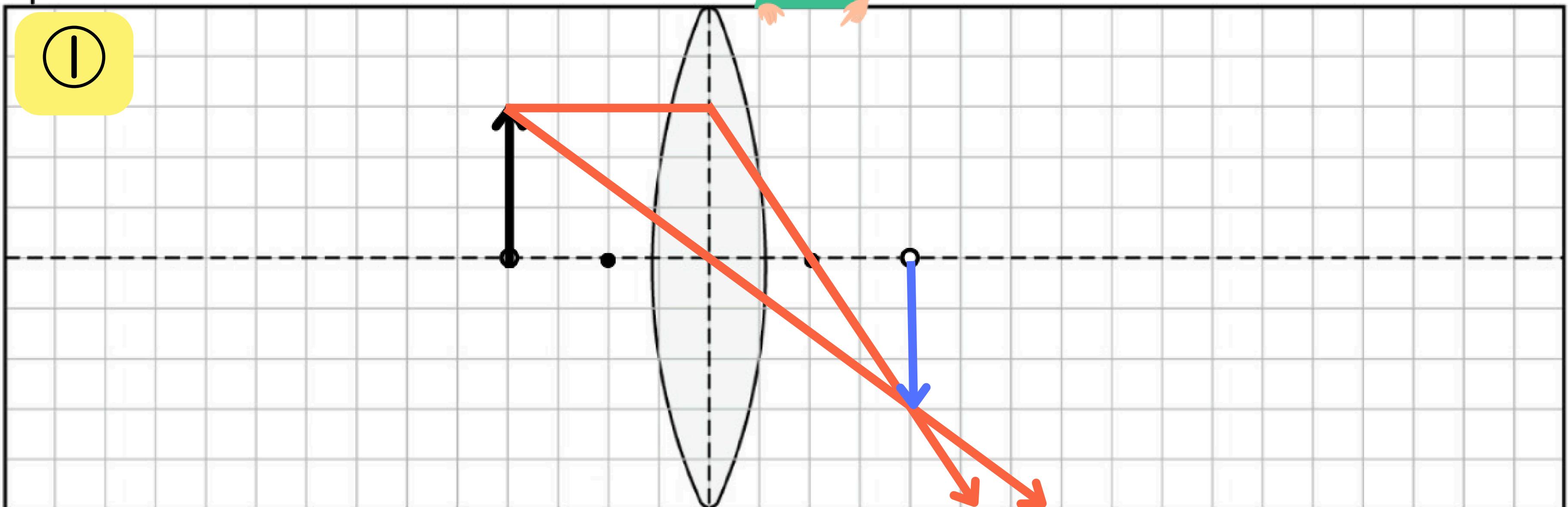


物体が焦点距離の2倍の位置にある



ポイント！

- ：焦点の位置（焦点距離）
- ：焦点距離の2倍



●まで 2 マス
○まで 2 マス
↑ 3 マス

●まで マス
○まで マス
↑ マス

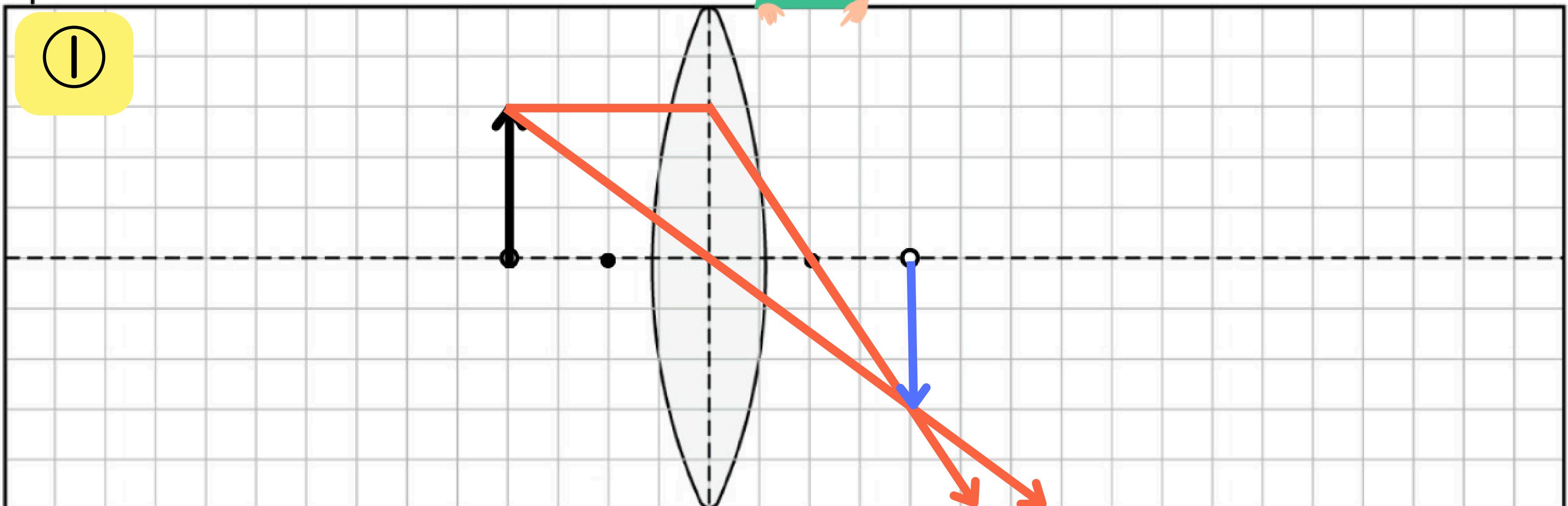


物体が焦点距離の2倍の位置にある



ポイント！

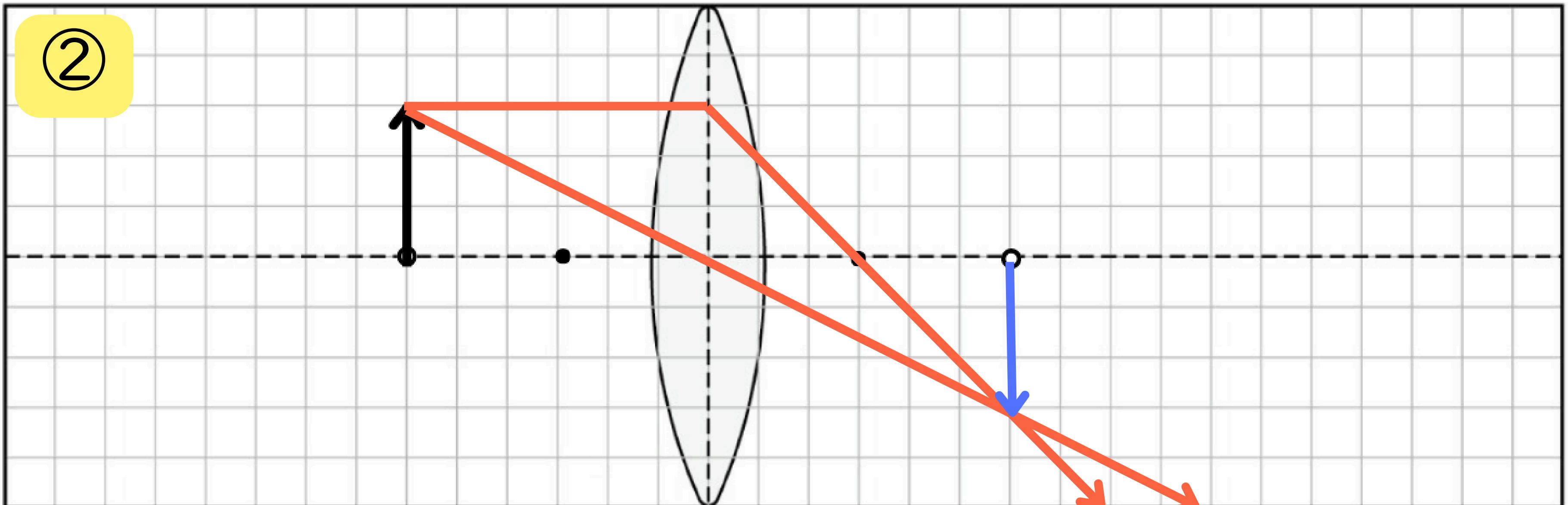
- ：焦点の位置（焦点距離）
- ：焦点距離の2倍



●まで 2 マス
○まで 2 マス
↑ 3 マス

●まで 2 マス
○まで 2 マス
↑ 3 マス

2



● まで

○まで

↑

3 マス

3 マス

3 マス

●まで

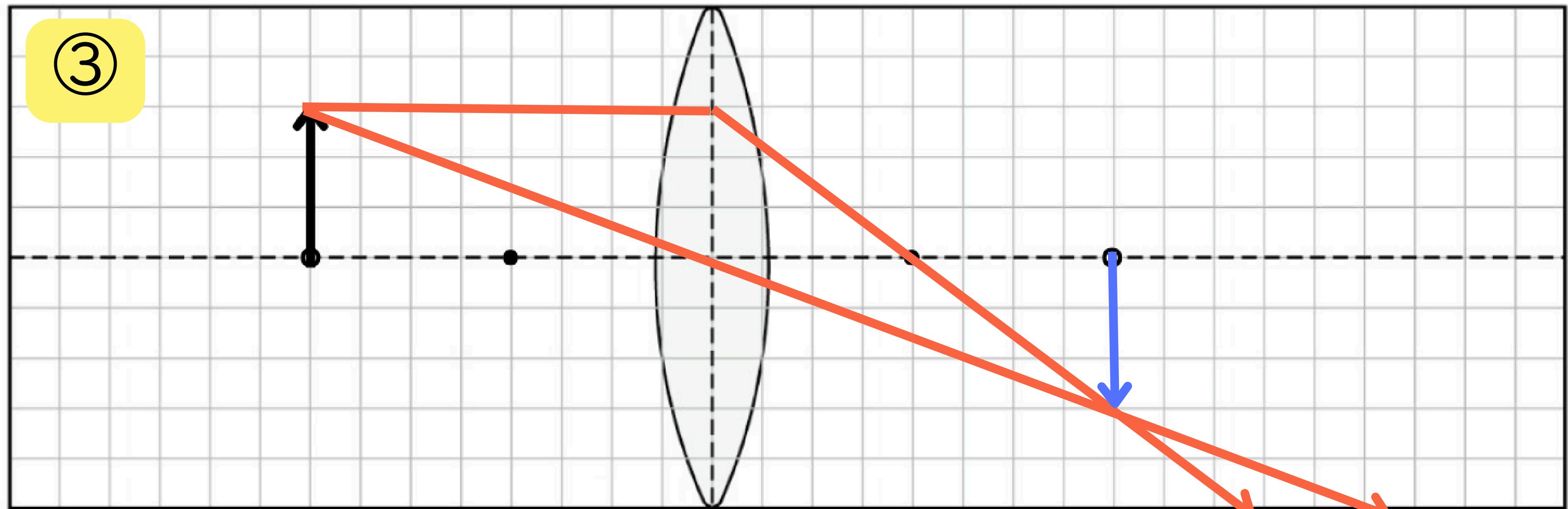
○まで

1

3 マス

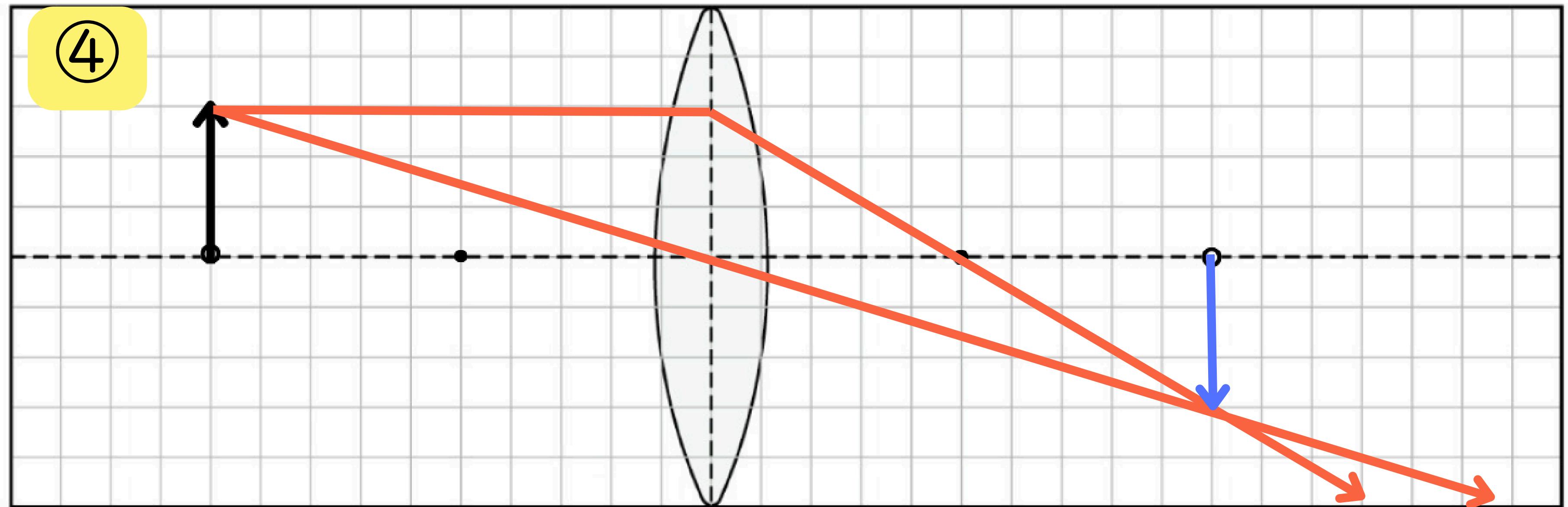
3 マス

3 マス



●まで 4 マス
○まで 4 マス
↑ 3 マス

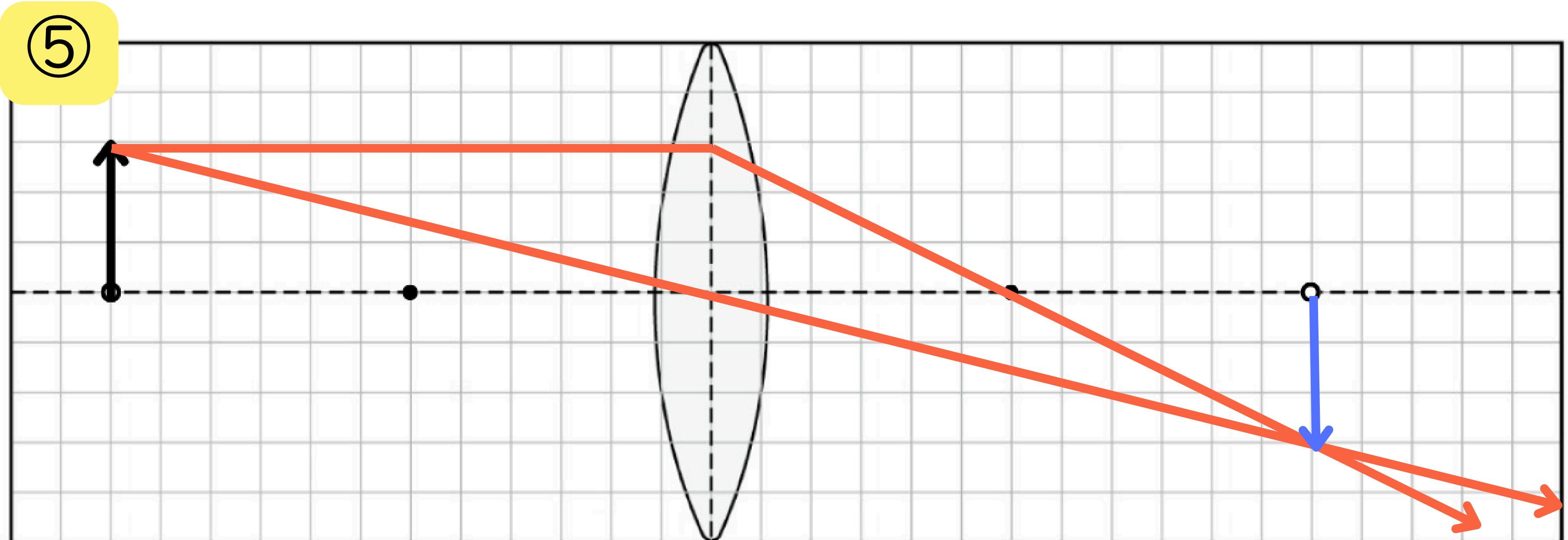
●まで 4 マス
○まで 4 マス
↑ 3 マス



● まで	5	マス
○ まで	5	マス
↑	3	マス

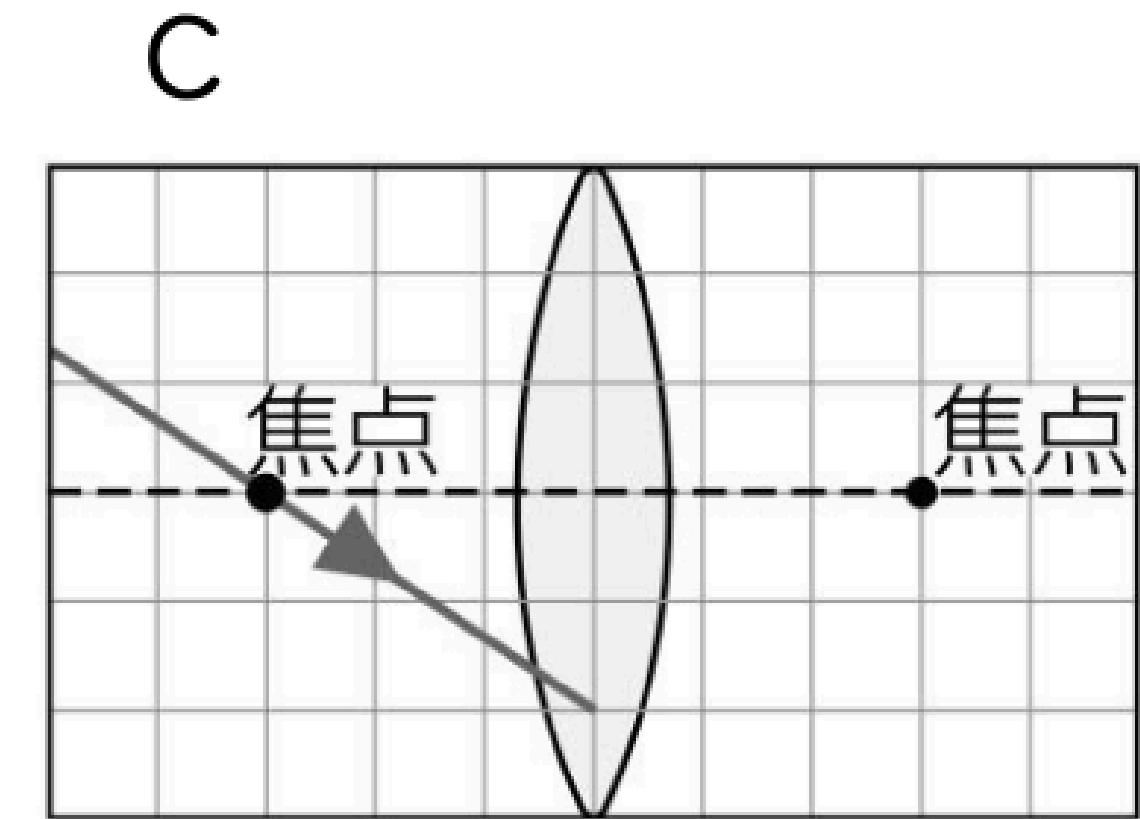
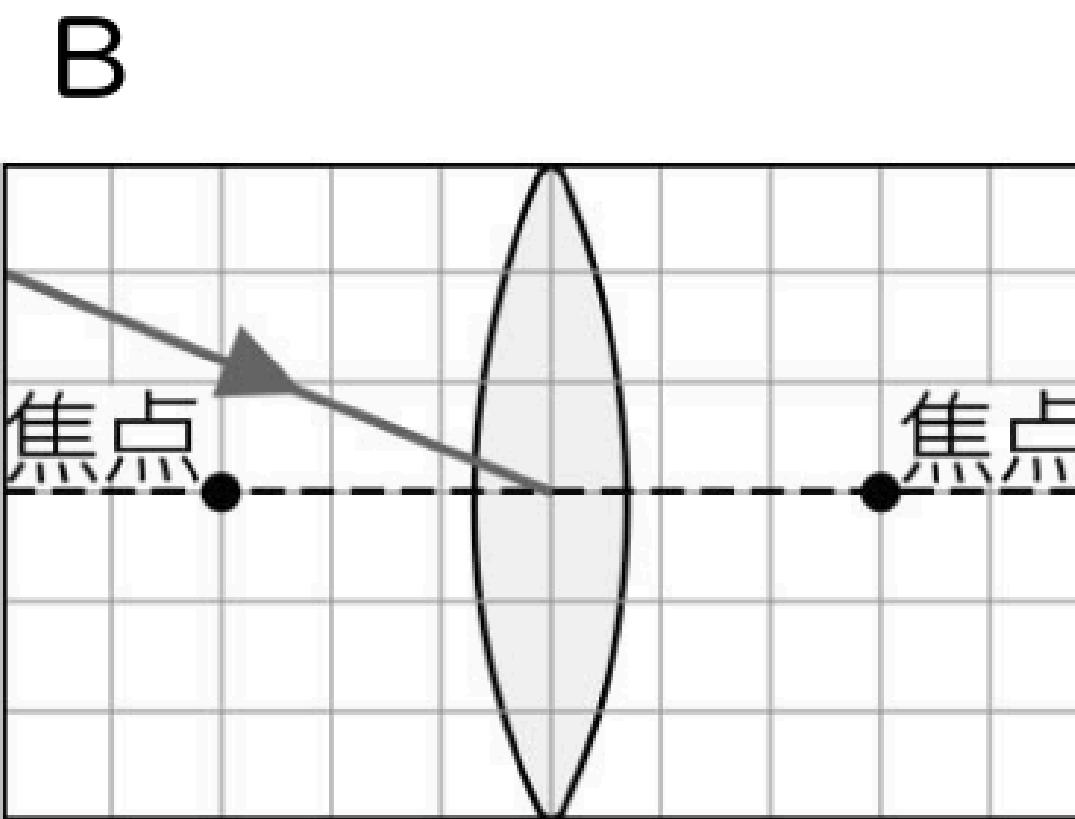
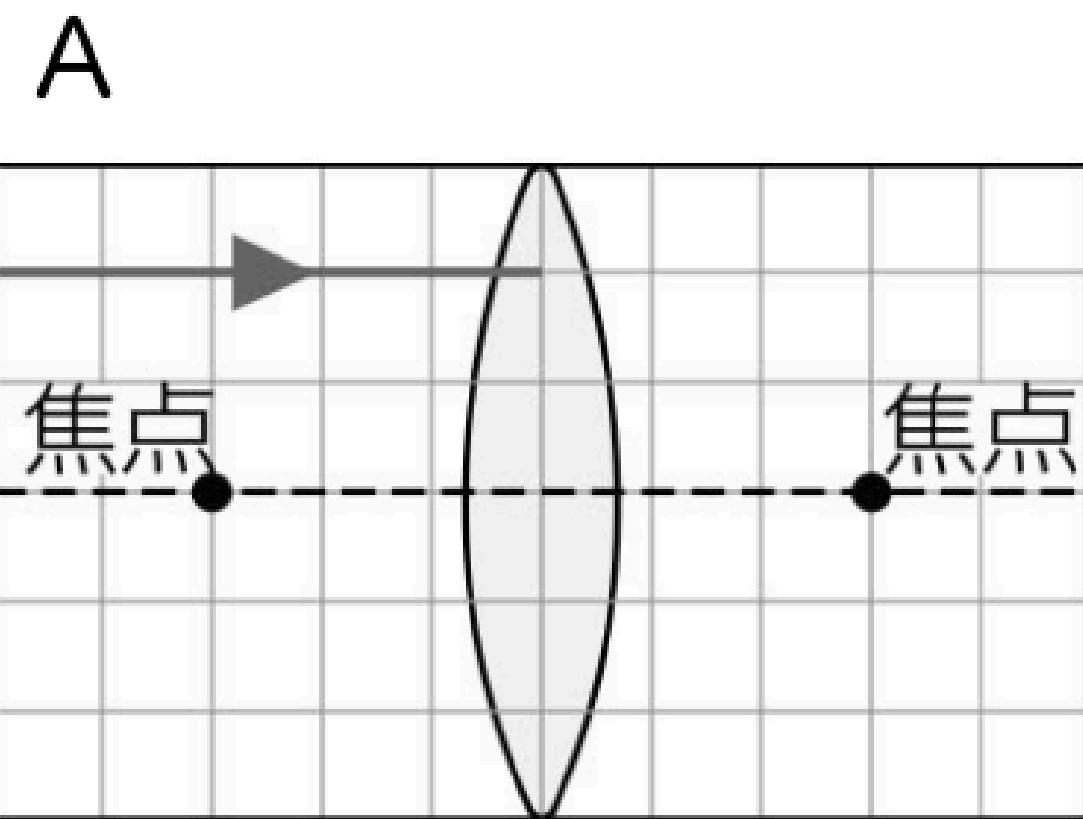
- まで 5マス
- まで 5マス
- ↑ 3マス

5



●まで 6 マス
○まで 6 マス
↑ 3 マス

●まで 6 マス
○まで 6 マス
↑ 3 マス

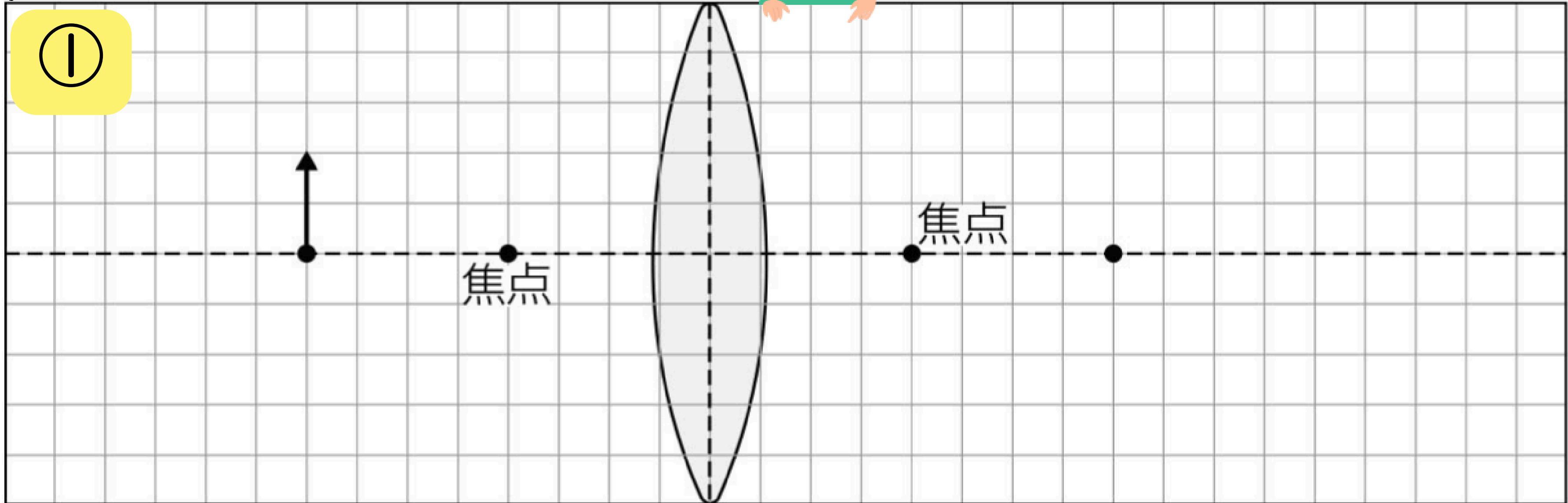




物体が焦点距離の2倍の位置にある



ポイント！

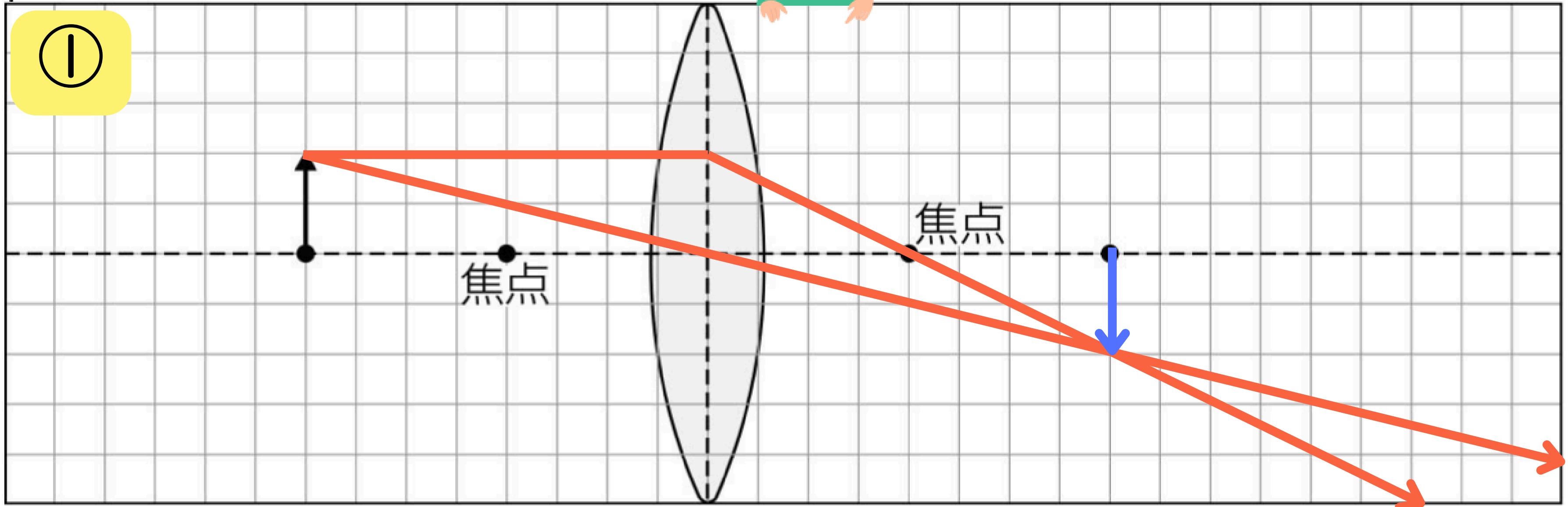




物体が焦点距離の2倍の位置にある



ポイント！

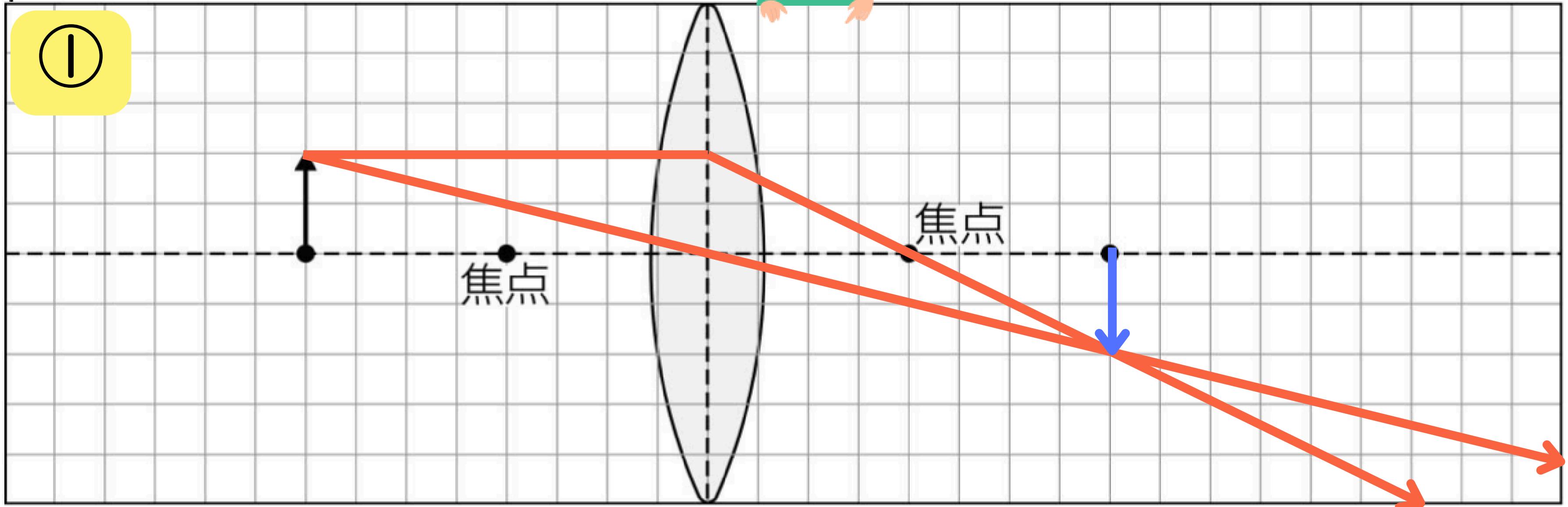




物体が焦点距離の2倍の位置にある

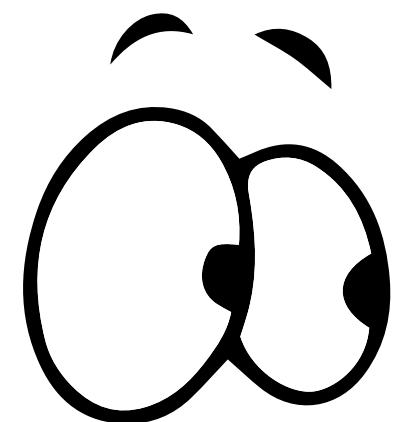


ポイント！

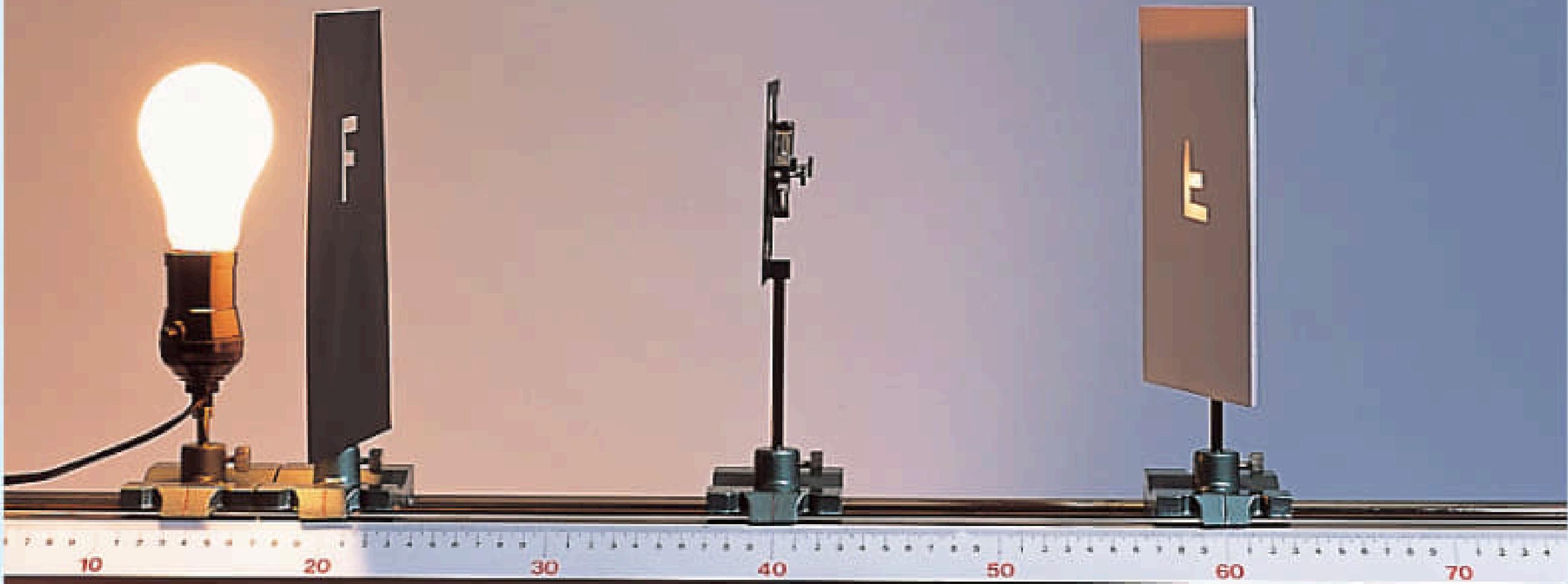


実像 : 上下左右逆

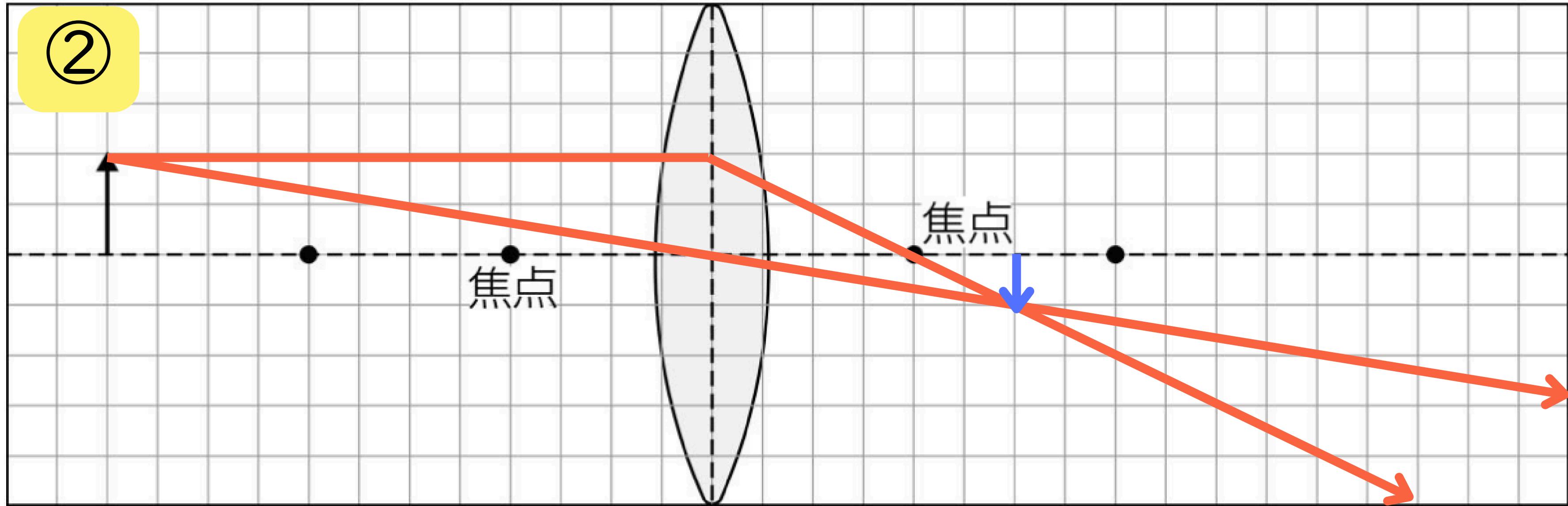
焦点距離の2倍の位置に
同じ大きさの実像ができる



焦点距離の 2 倍

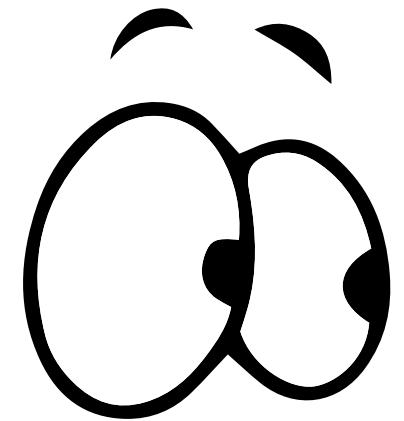


物体が焦点距離の2倍の位置よりも遠くにある

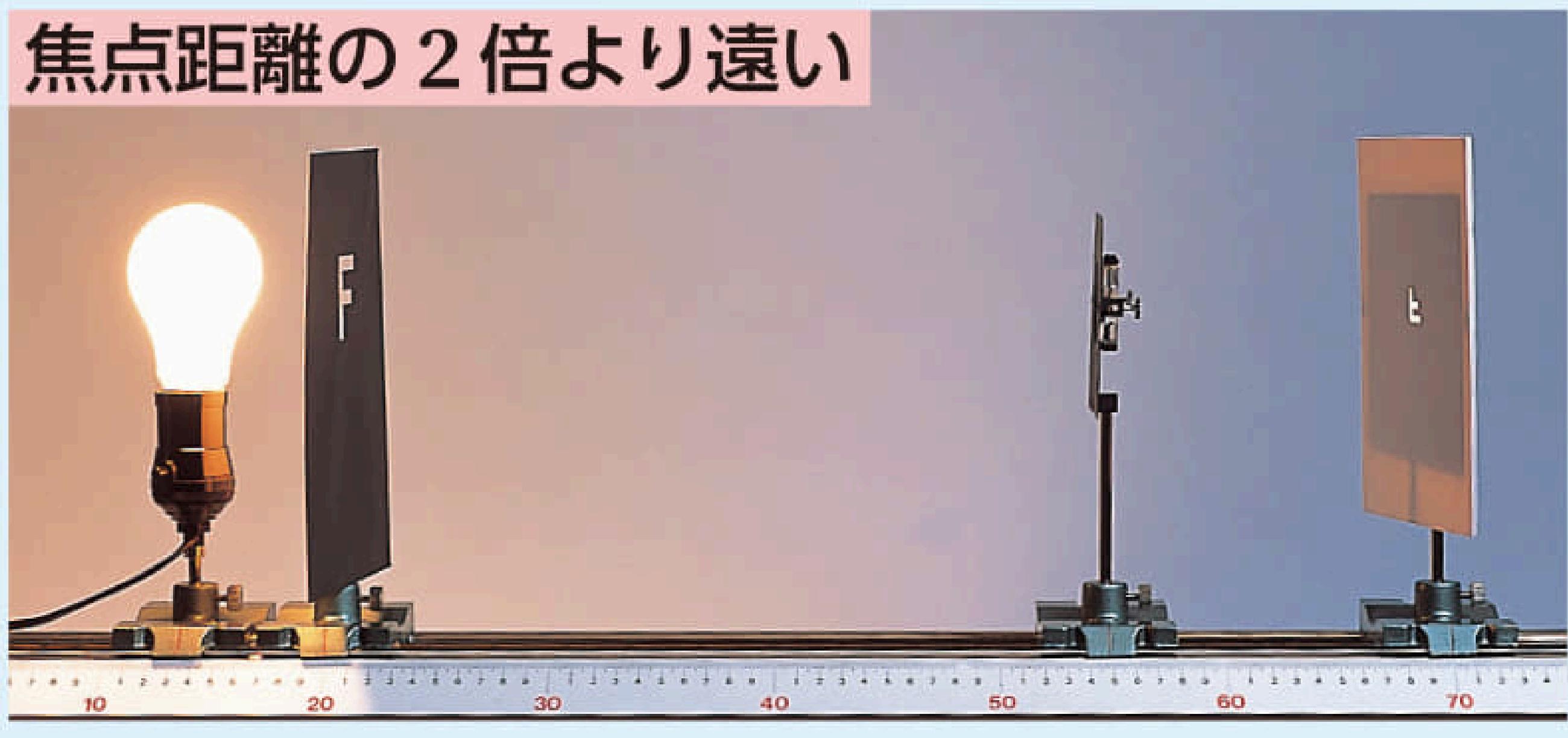


焦点距離の2倍の位置と焦点の間

物体より小さい**実像**ができる



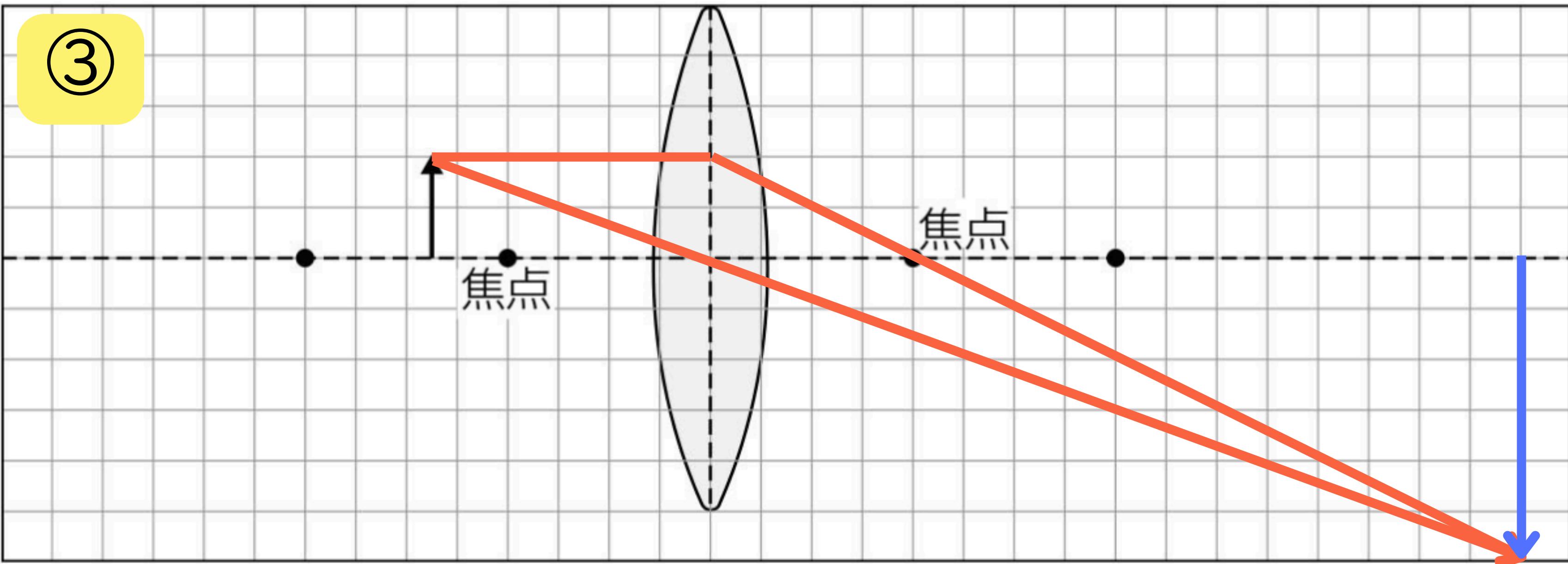
焦点距離の2倍より遠い



光源側から見る

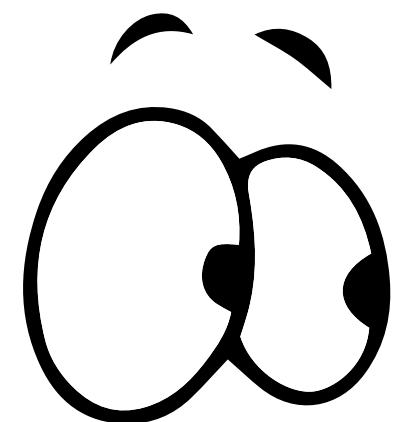


物体が焦点距離の2倍の位置と焦点の間にある

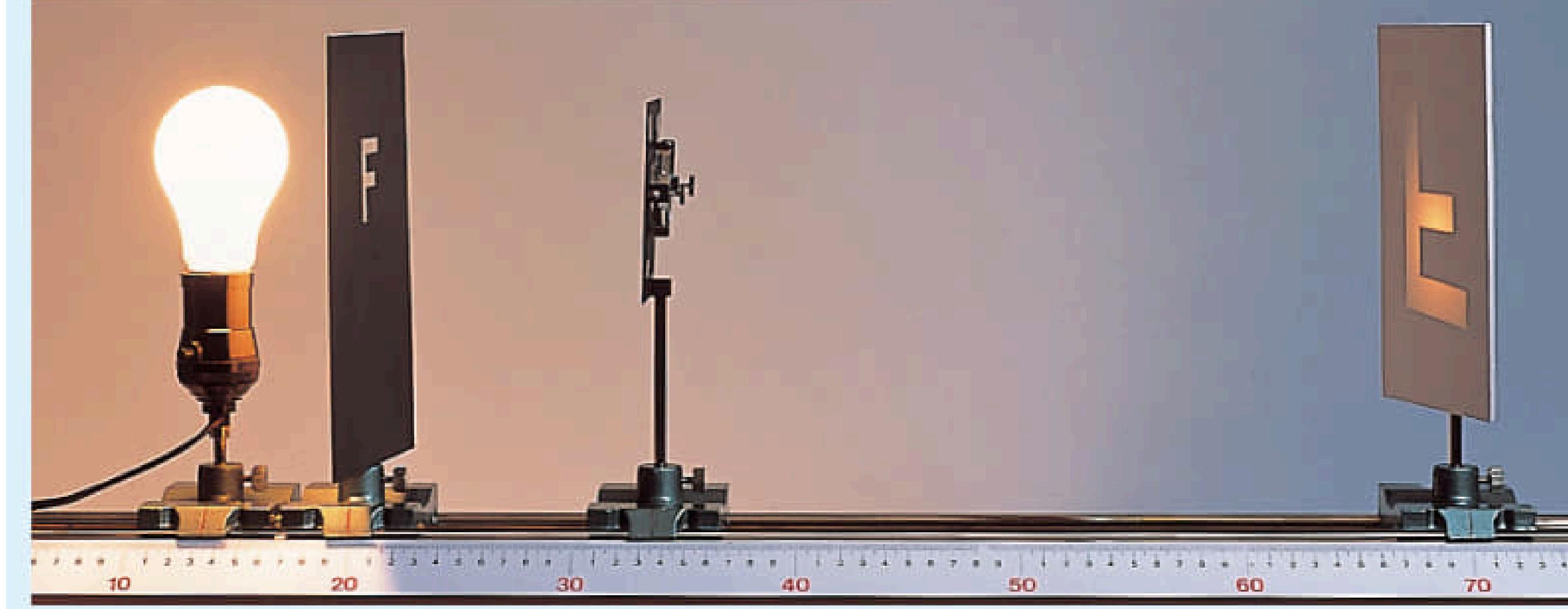


焦点距離の2倍の位置よりも外側

物体より大きい**実像**ができる



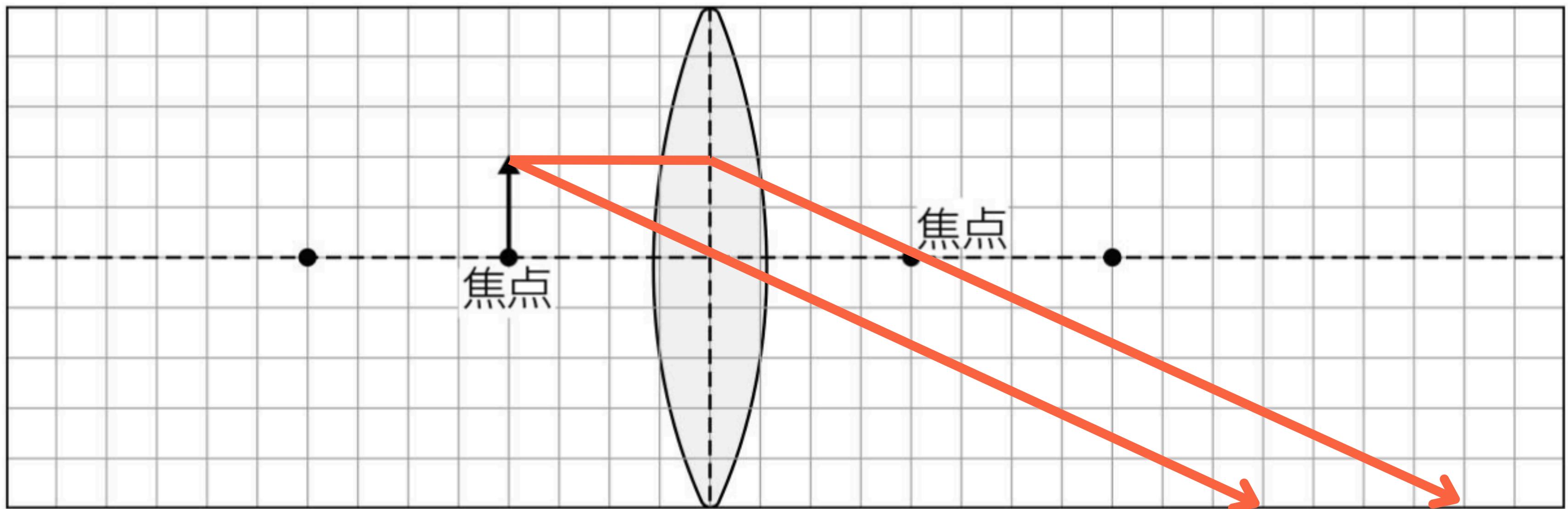
焦点距離の2倍より近い



光源側から見る

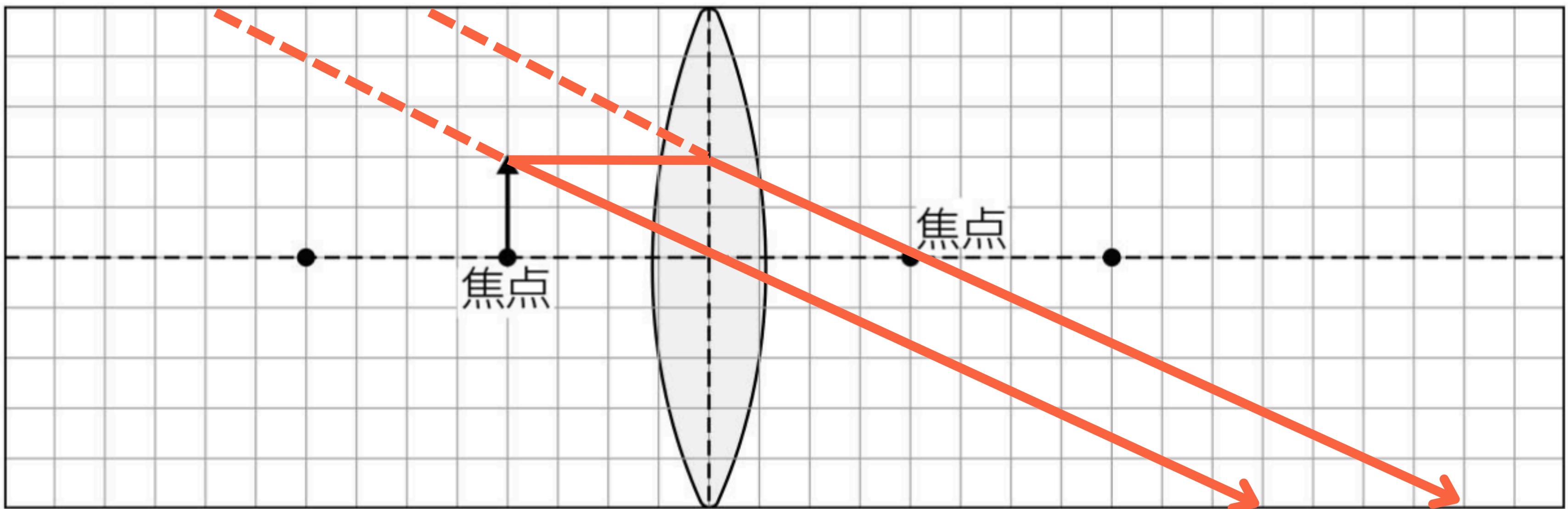
④

物体が焦点の位置にある



④

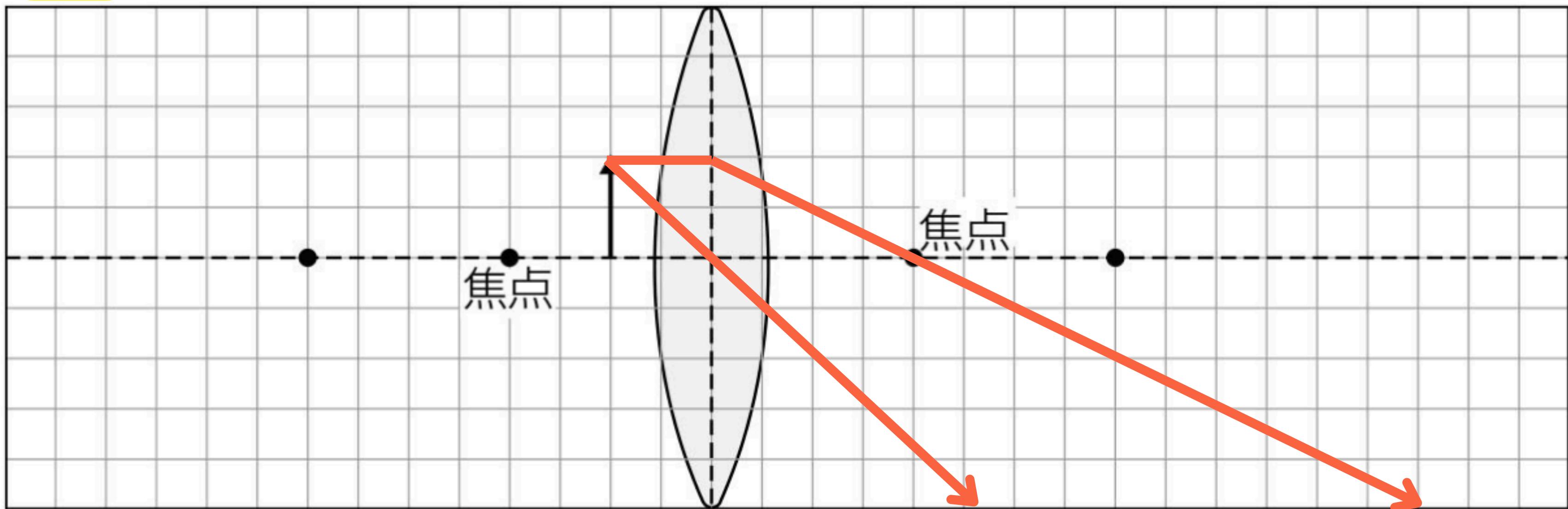
物体が焦点の位置にある



像はできない

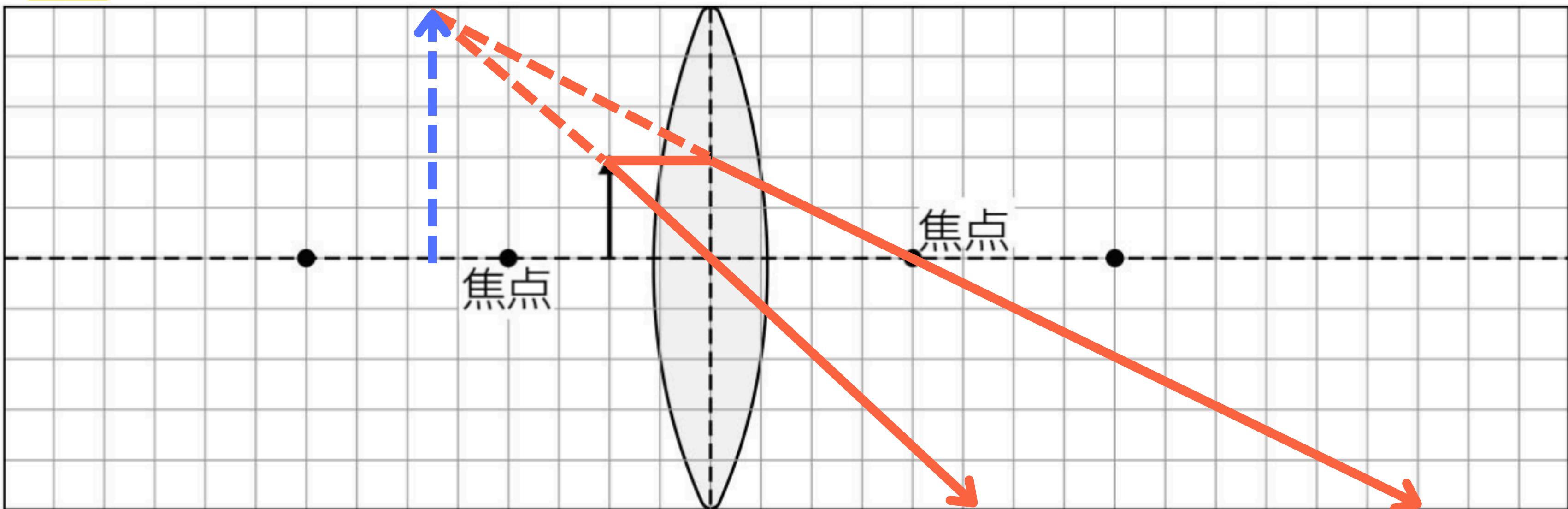
⑤

物体が焦点よりも内側にある



⑤

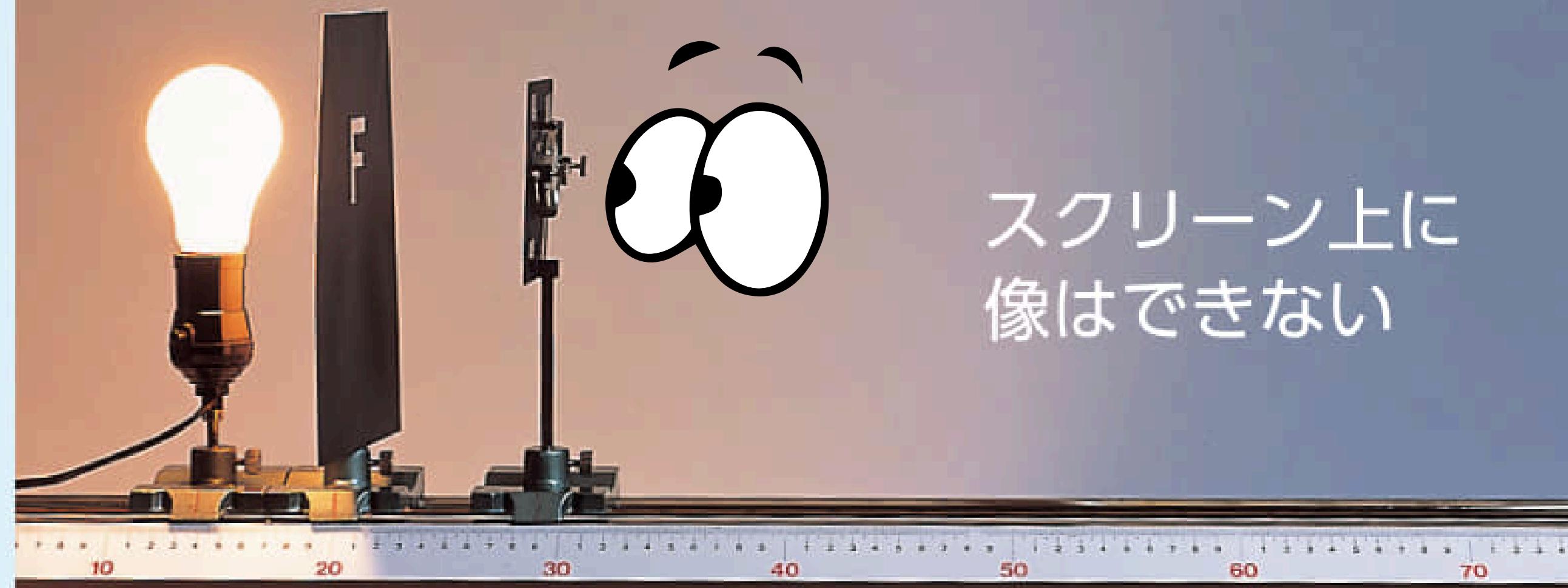
物体が焦点よりも内側にある



虚像：同じ向き

物体よりも大きな虚像

焦点距離より近い



スクリーン上に
像はできない

レンズをのぞく

