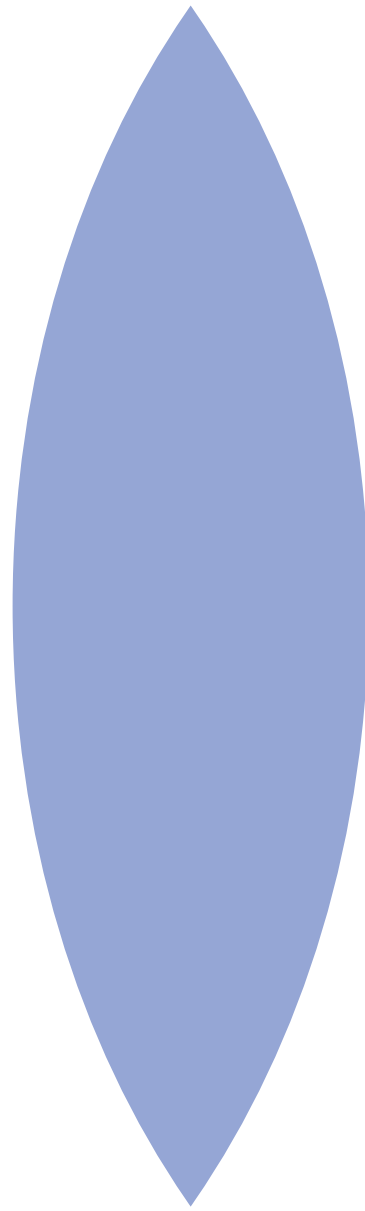




レンズ

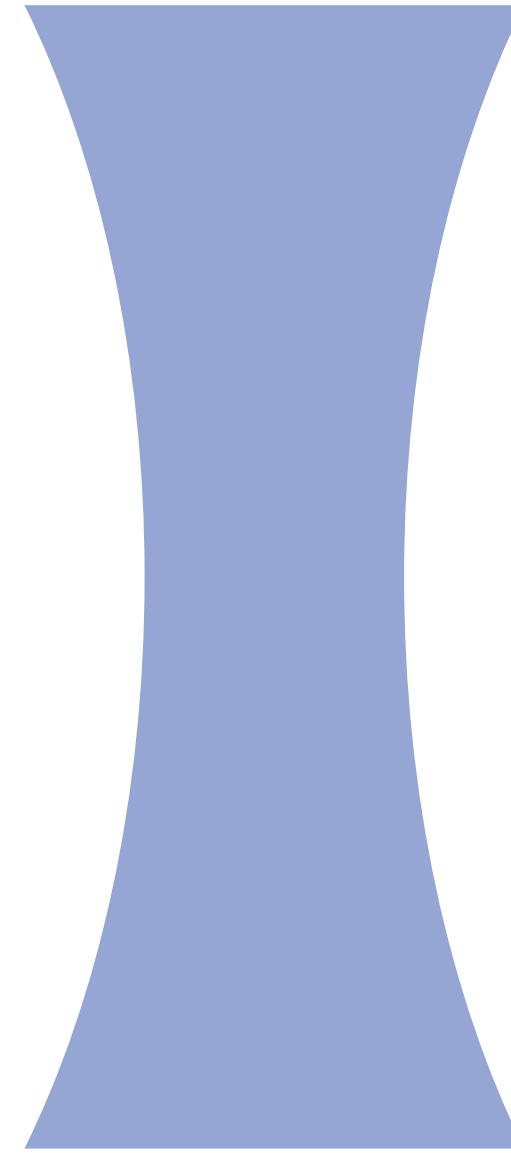
1年 物理



とつ

凸レンズ

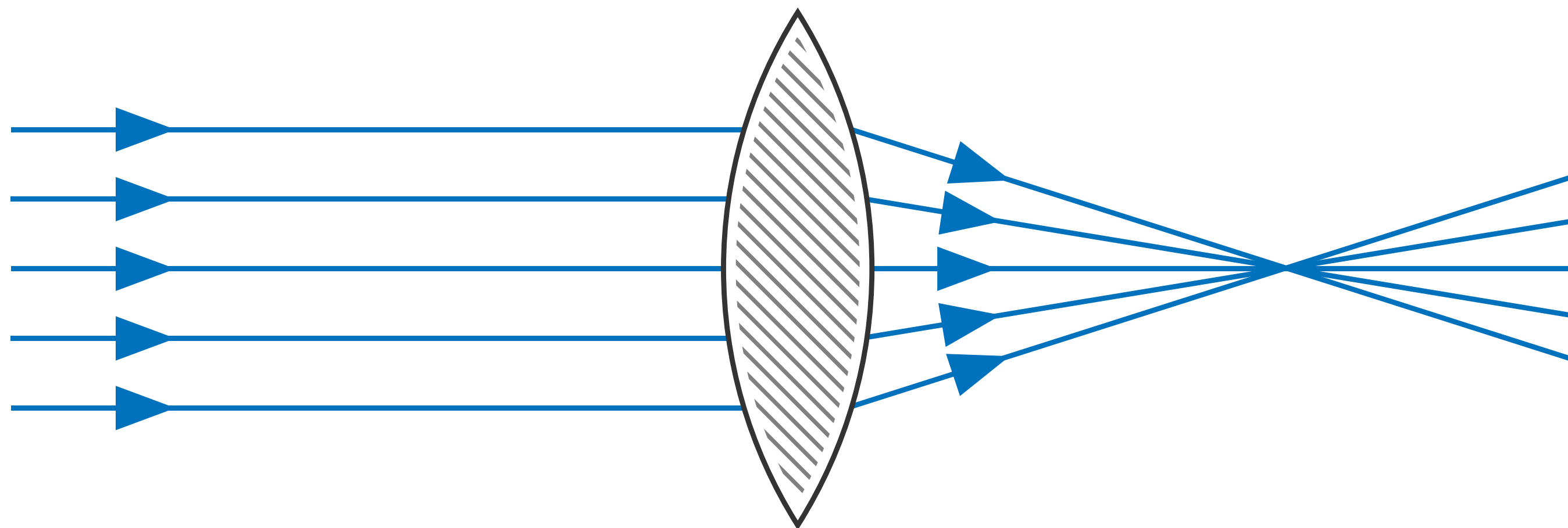
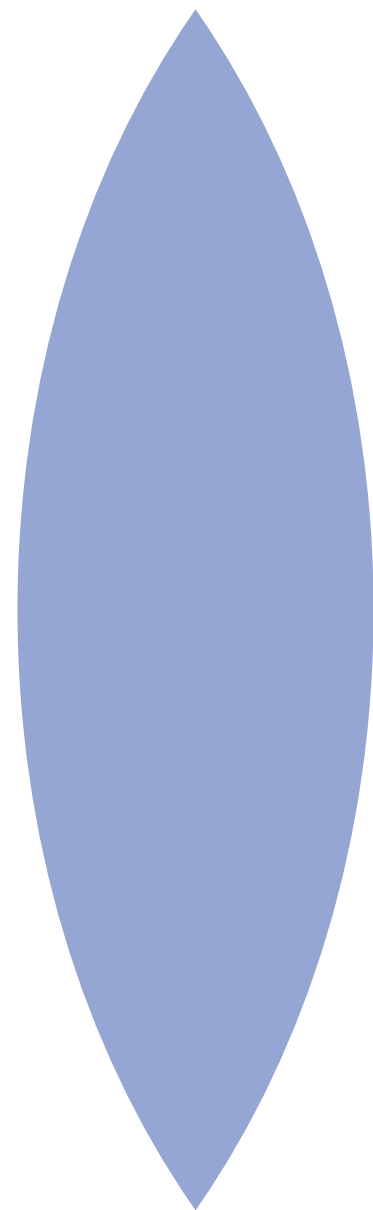
カメラ、眼鏡、
顕微鏡、プロジェクタ



おう

凹レンズ

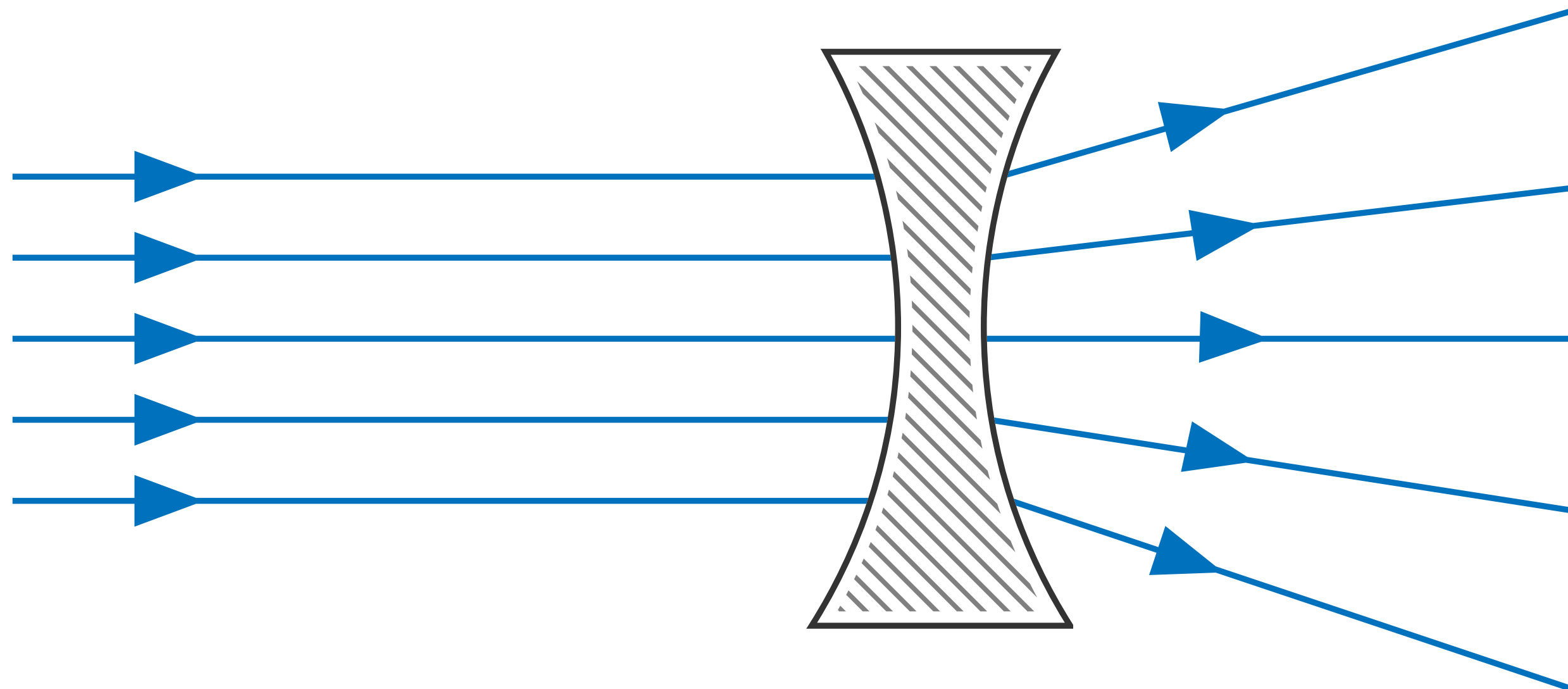
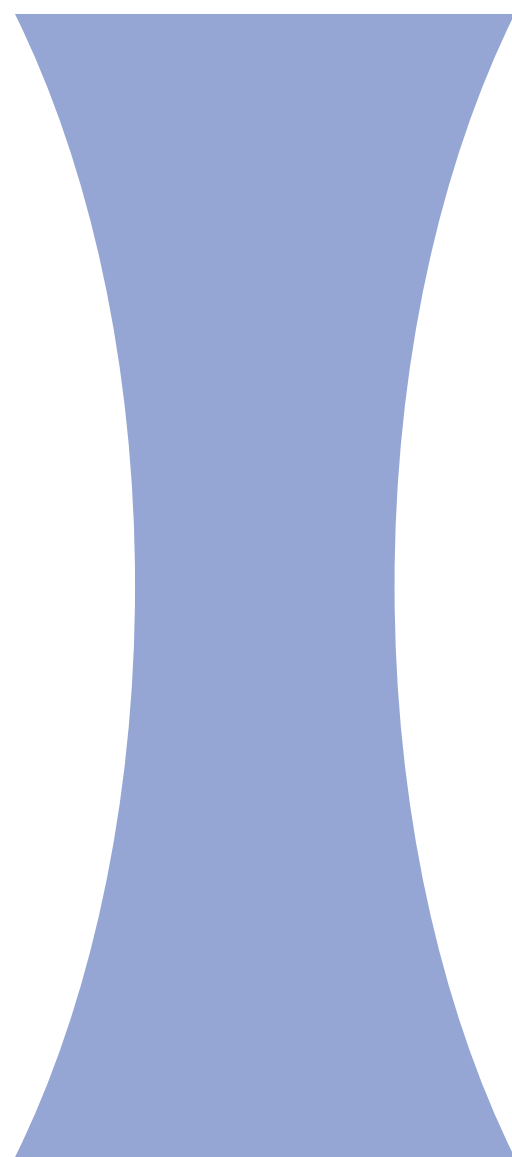
近視用めがね
(遠くが見えづらい人用のめがね)



とつ

凸レンズ

カメラ、眼鏡、
顕微鏡、プロジェクタ

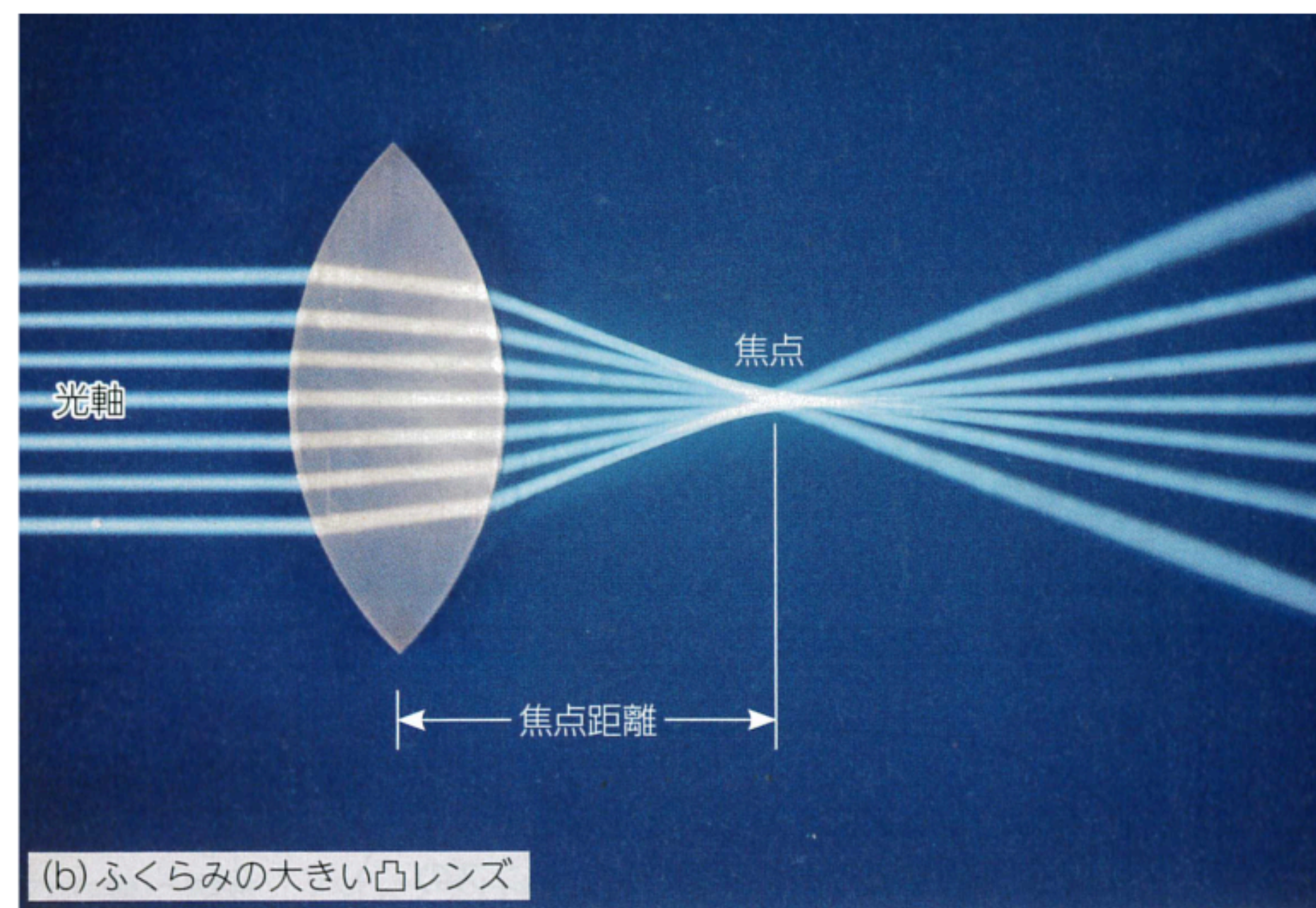
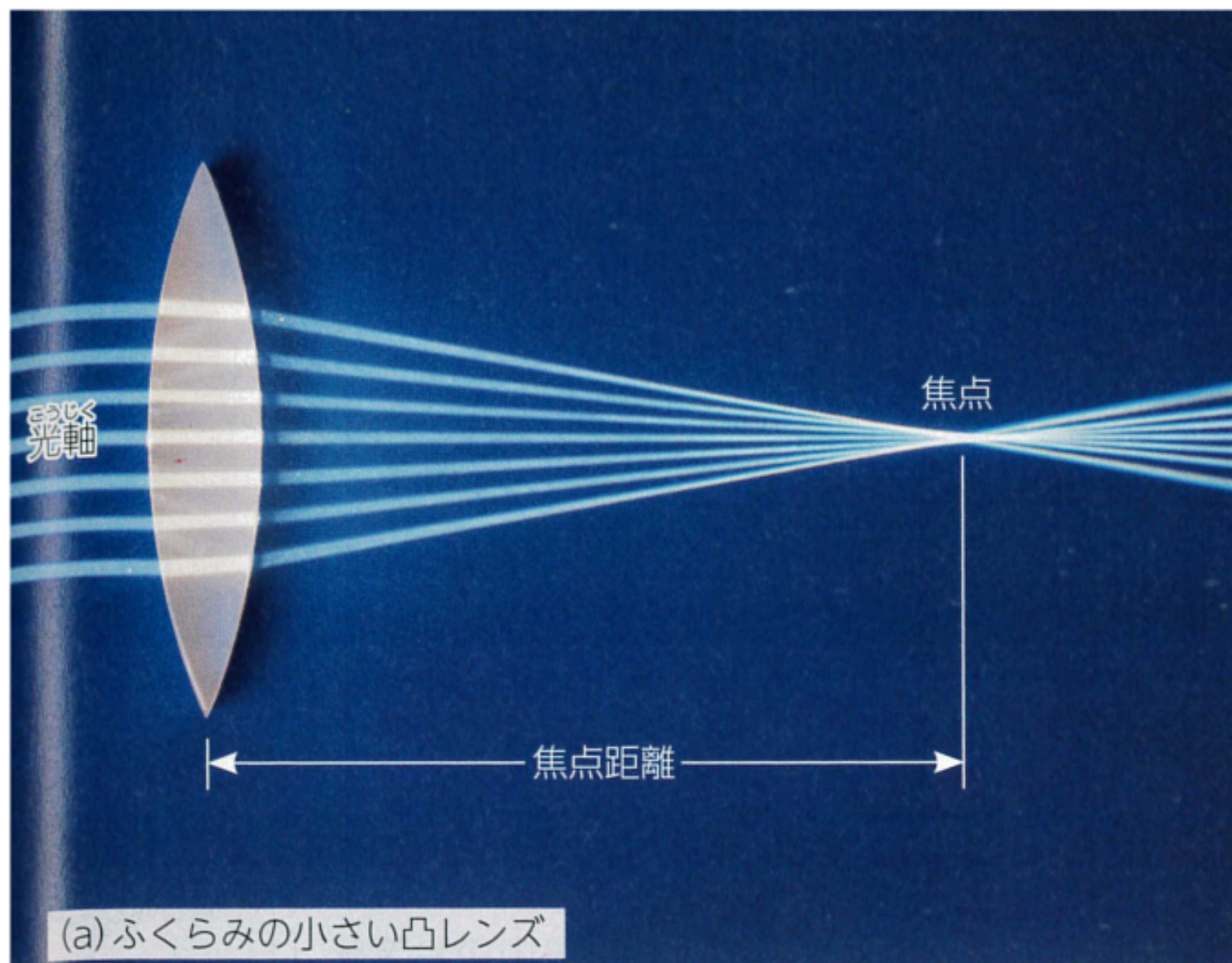


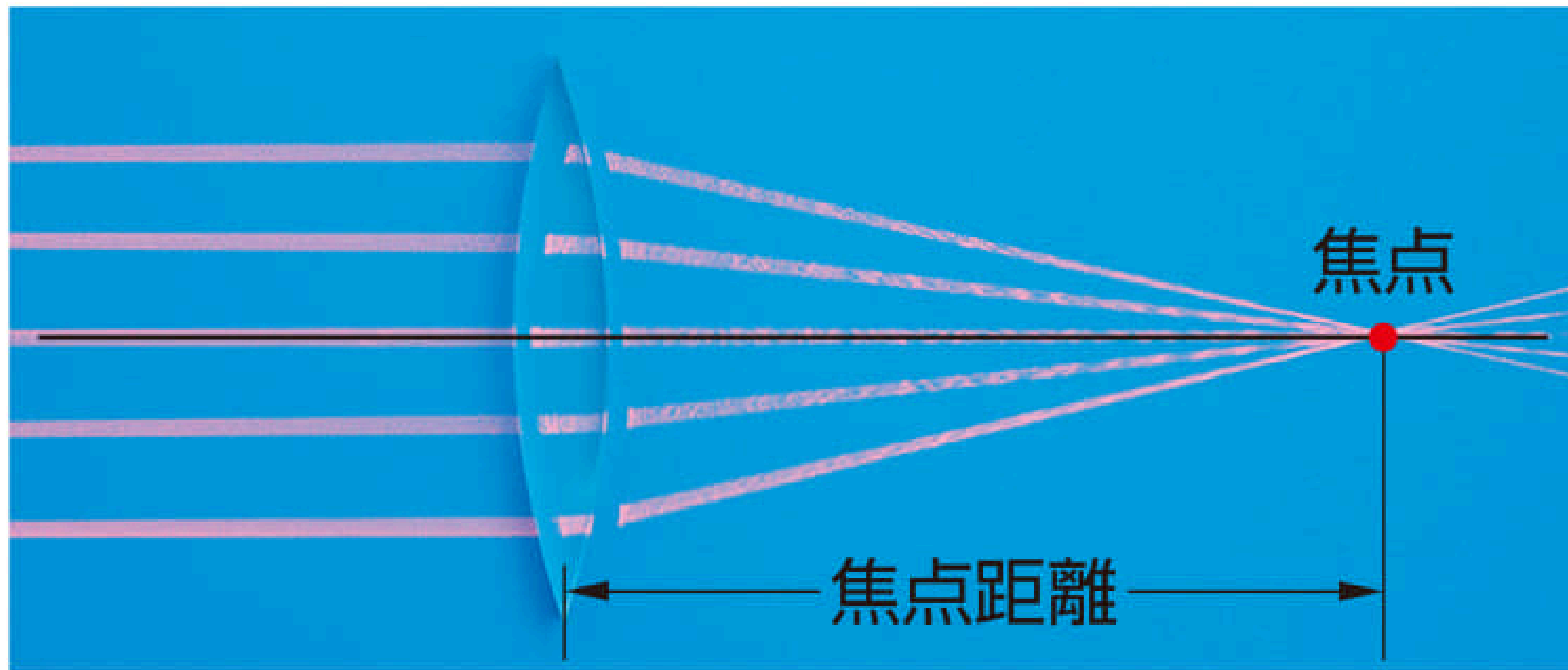
おう

凹レンズ

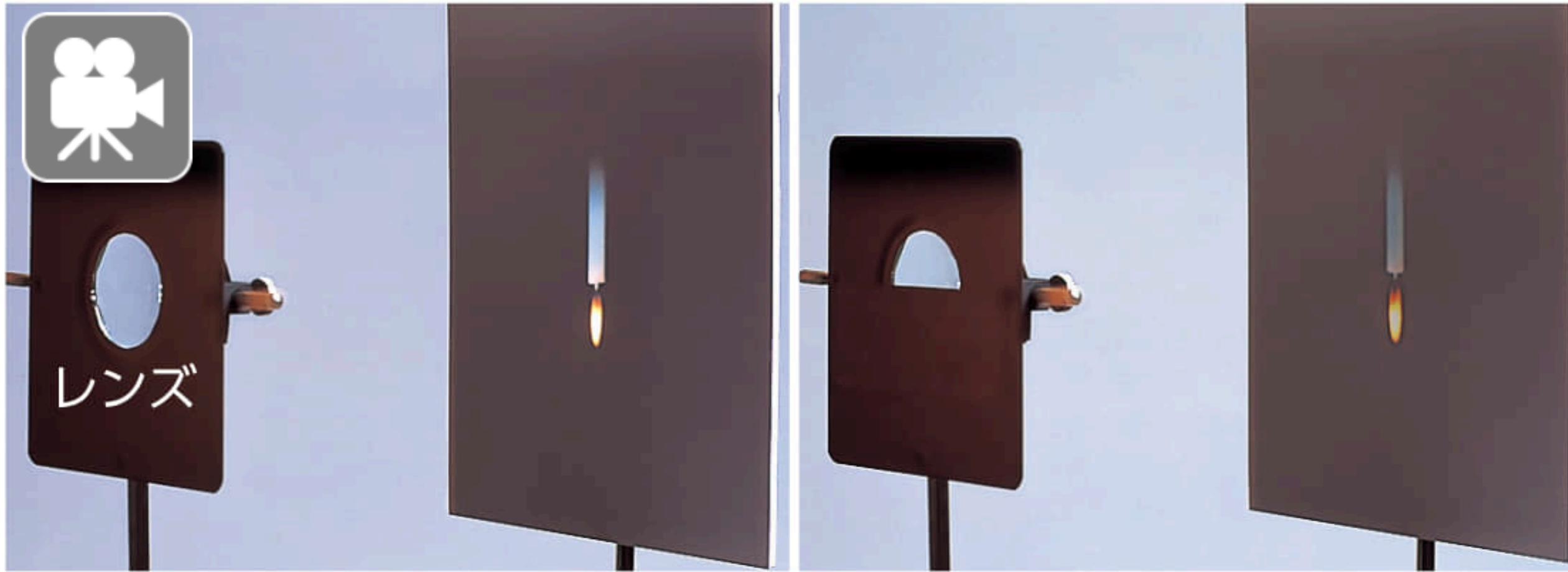
近視用めがね

(遠くが見えづらい人用のめがね)

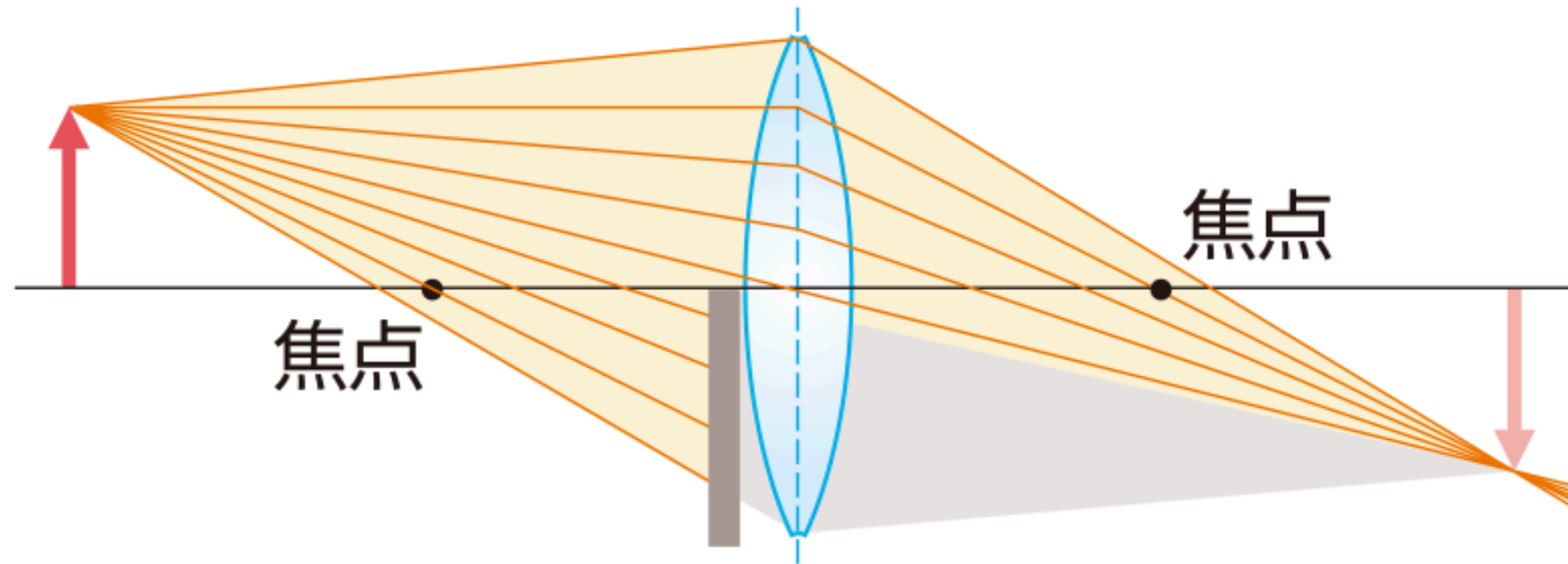




C レンズの半分をかくす



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。

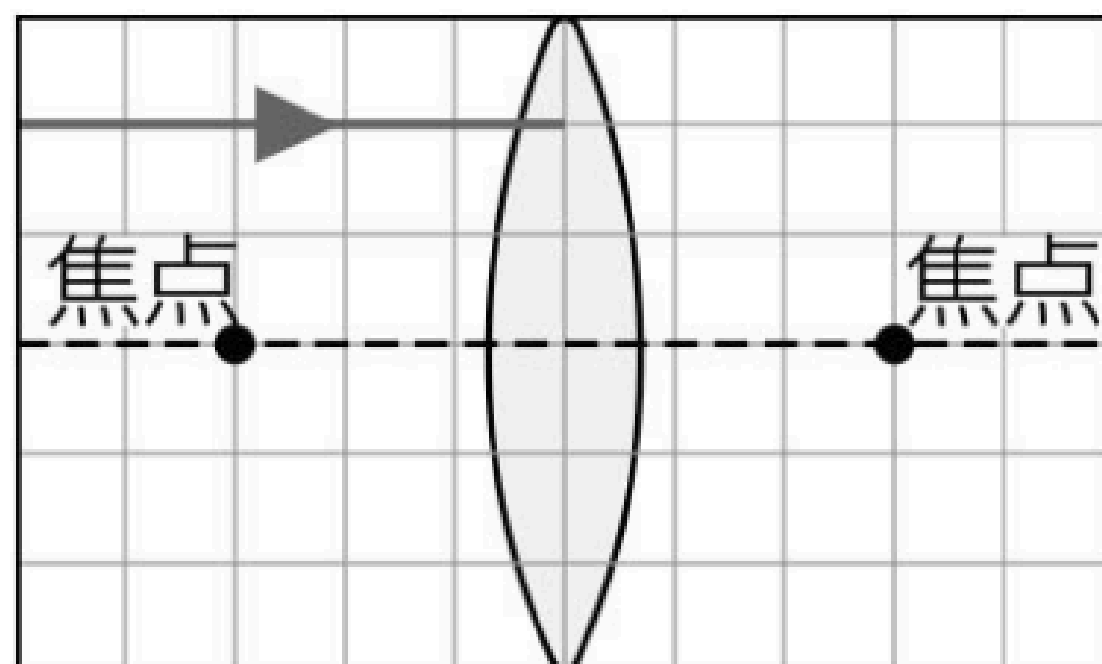


さまざまな道すじの光が集まって像はできている。一部がさえぎられると、届く光の量が少なくなる。

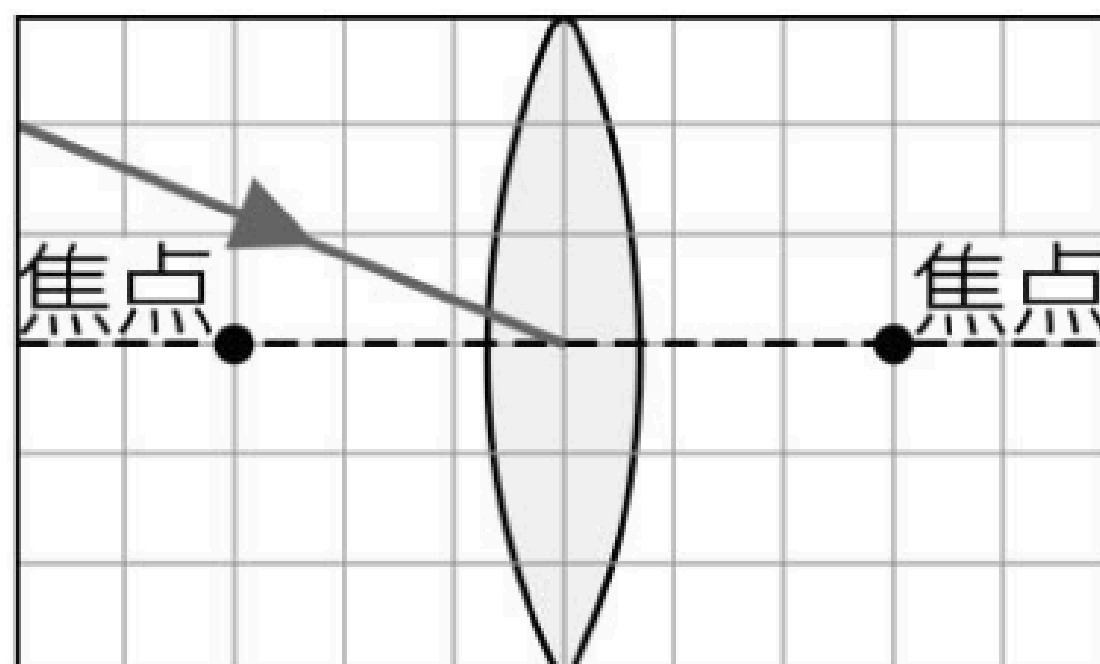
凸レンズ

1年 物理

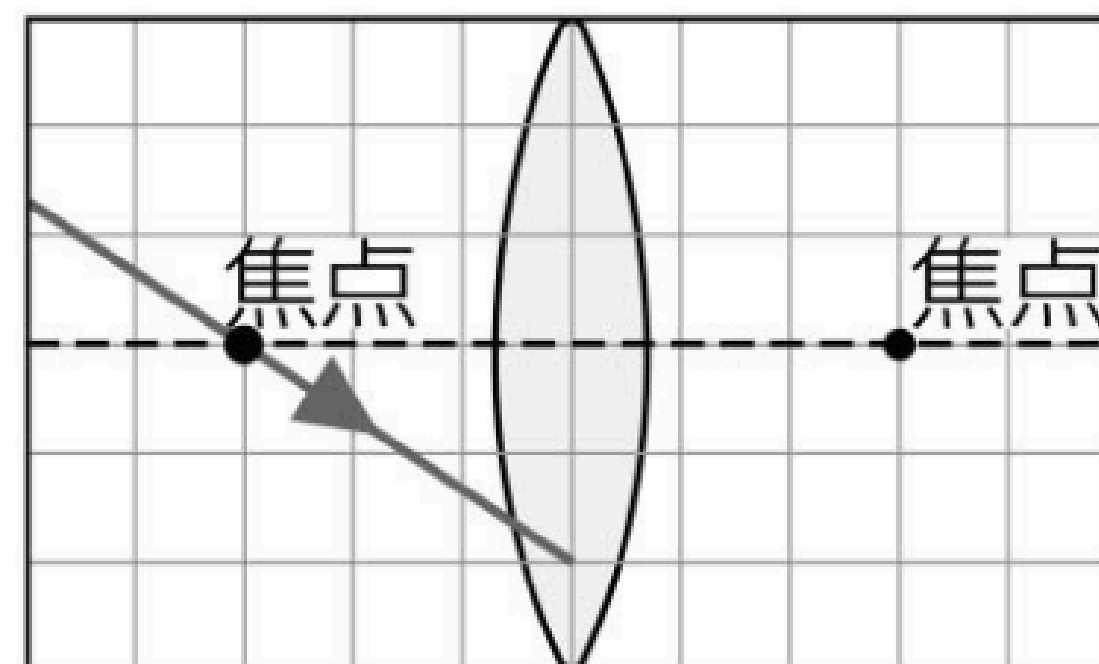
A



B



C

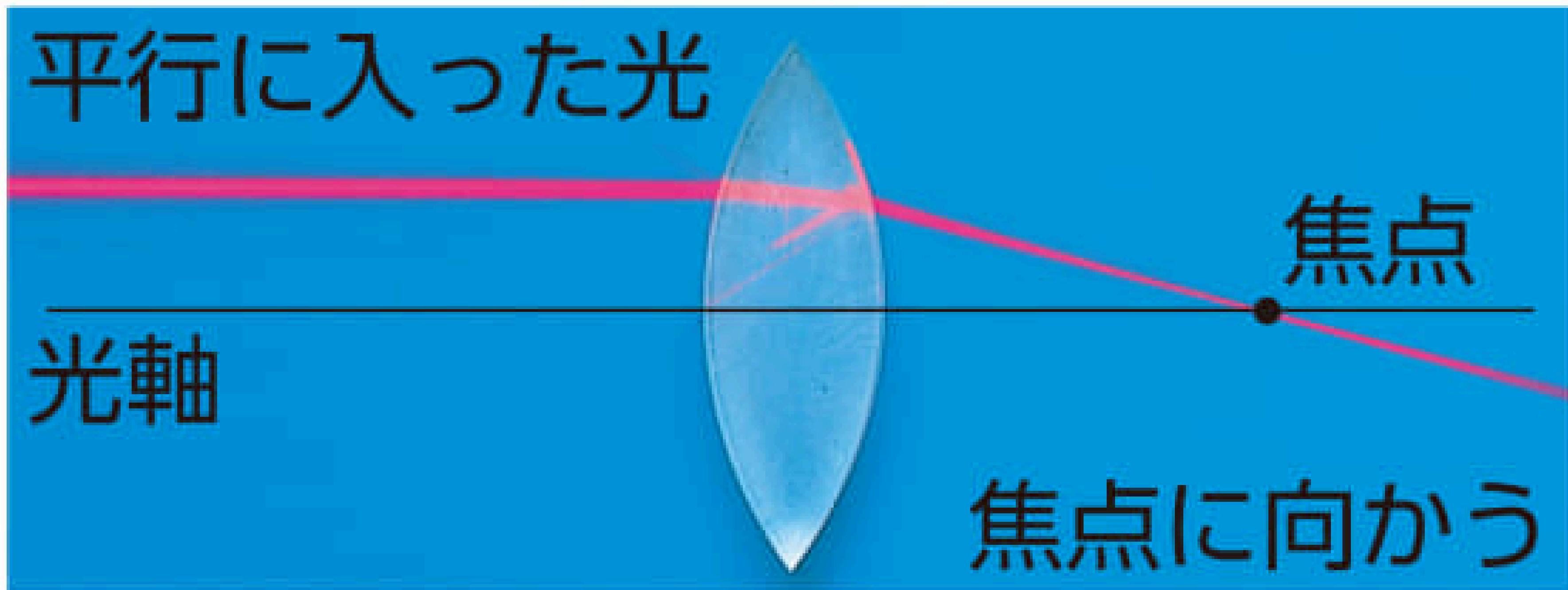


平行に入った光

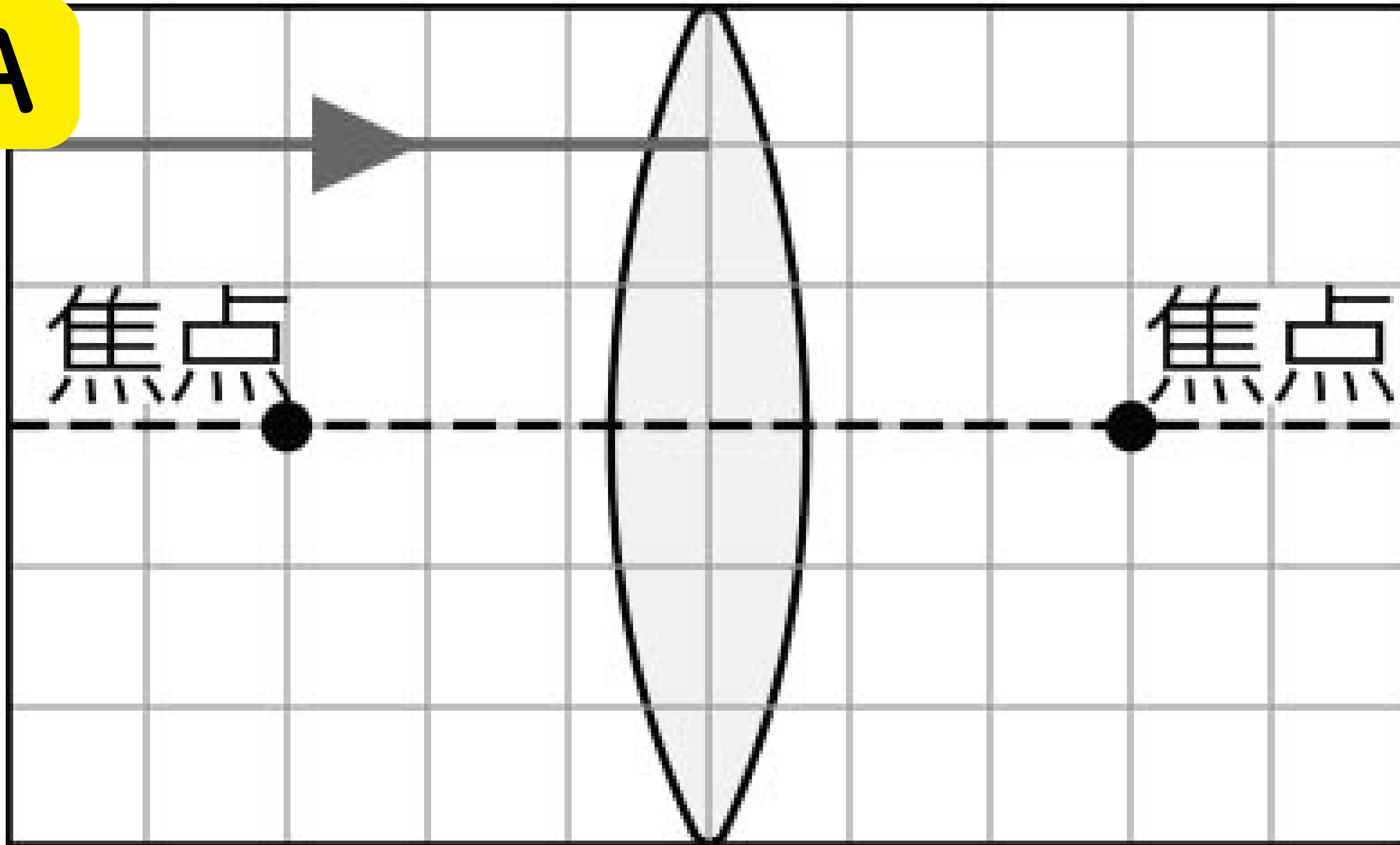
光軸

焦点

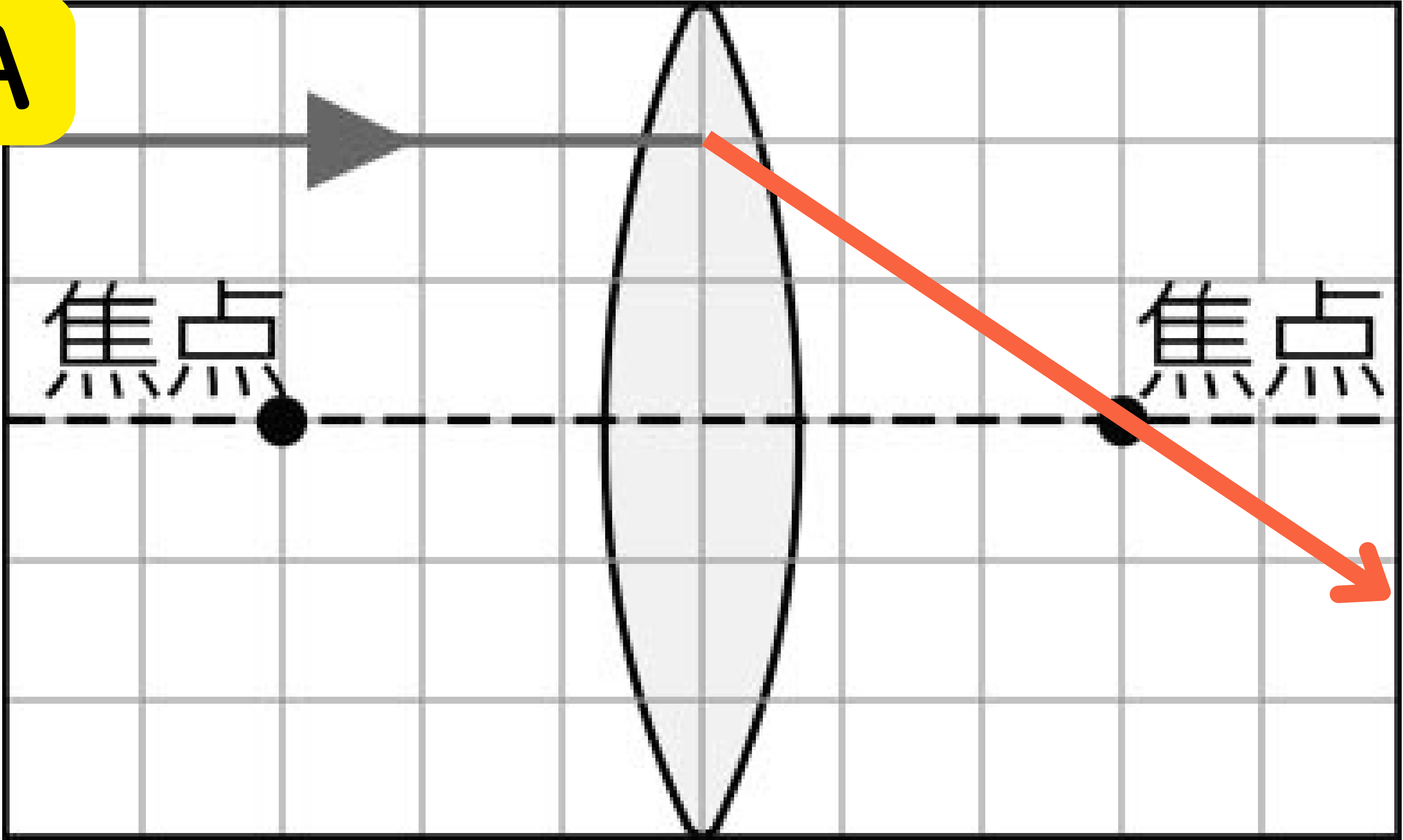
焦点に向かう



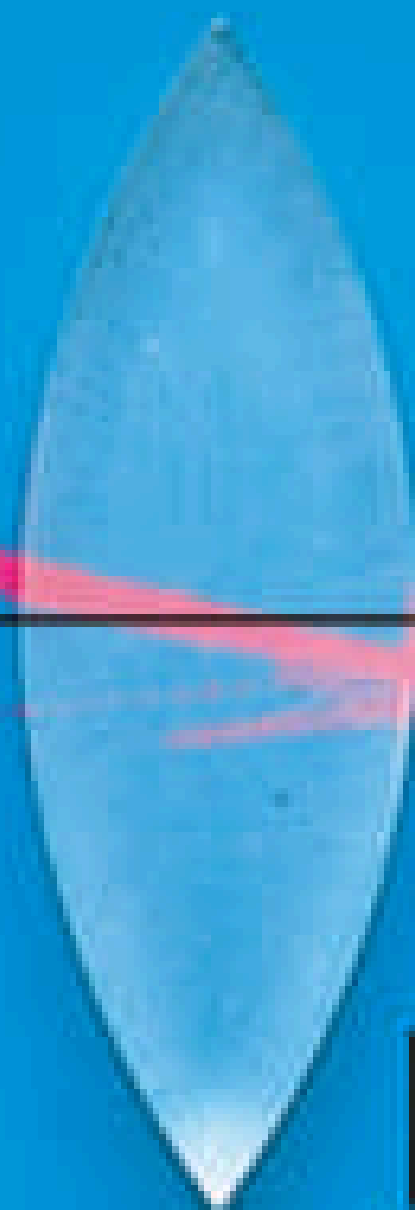
A



A

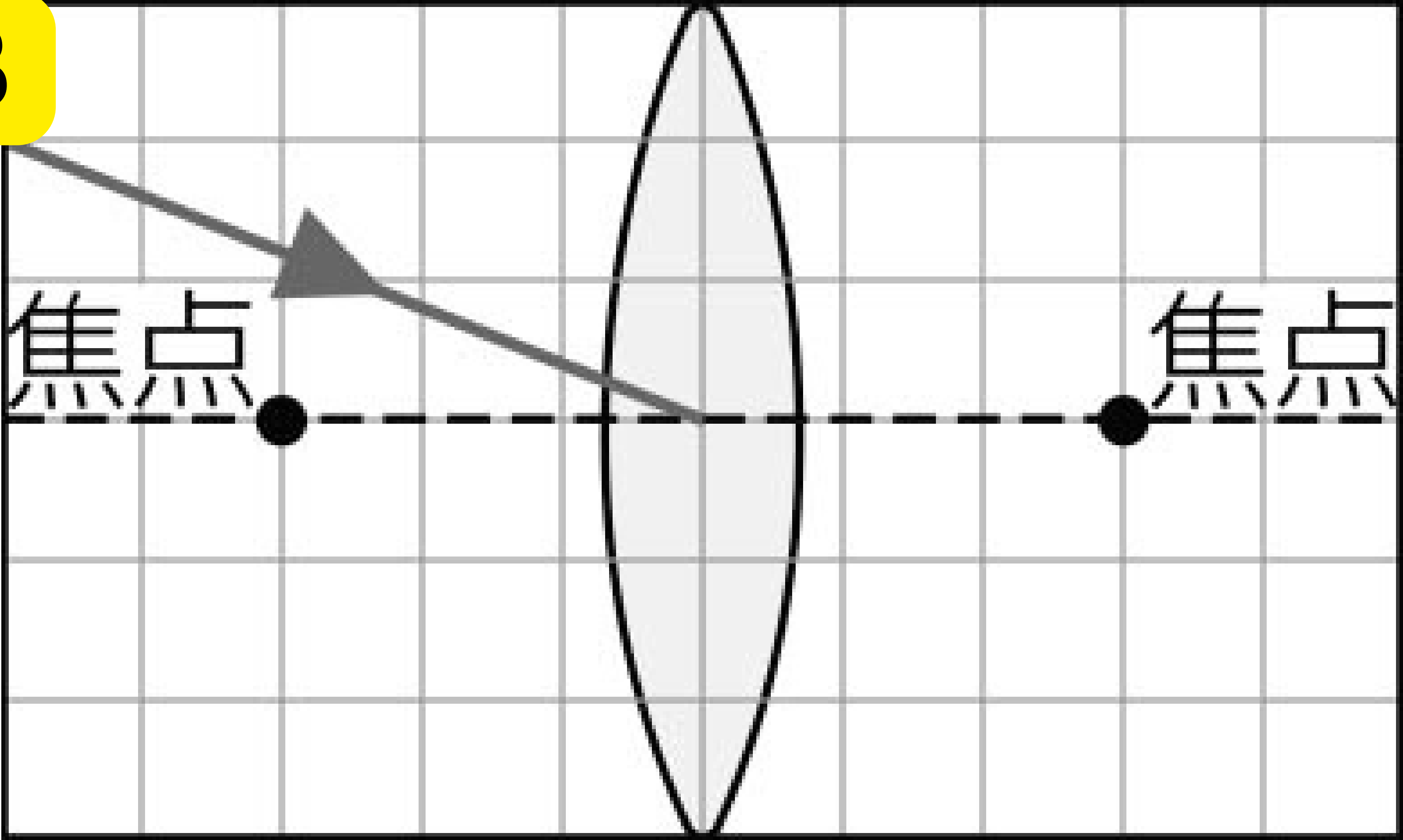


中心を通る光

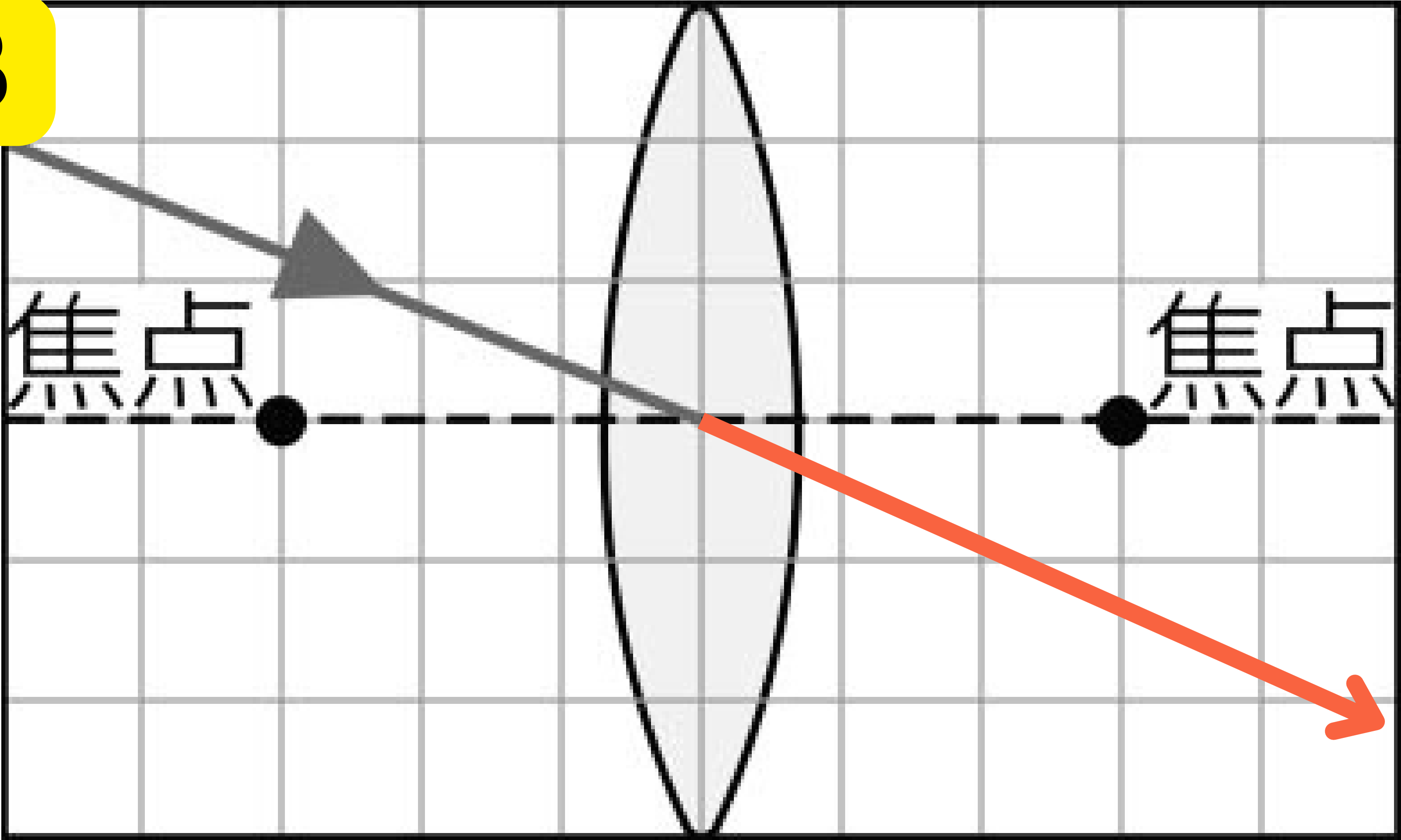


向きを変えない

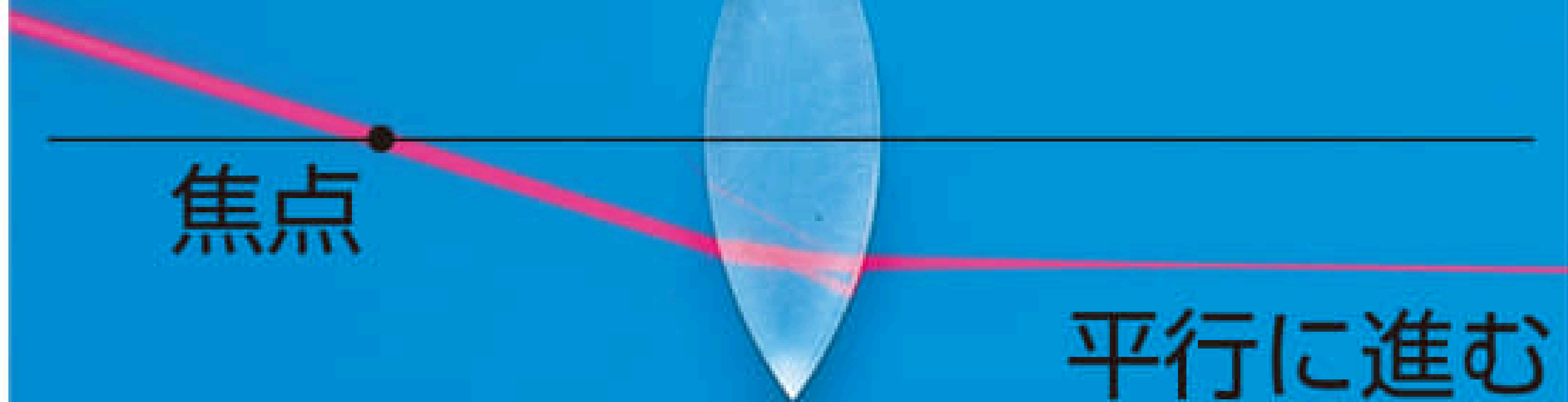
B



B

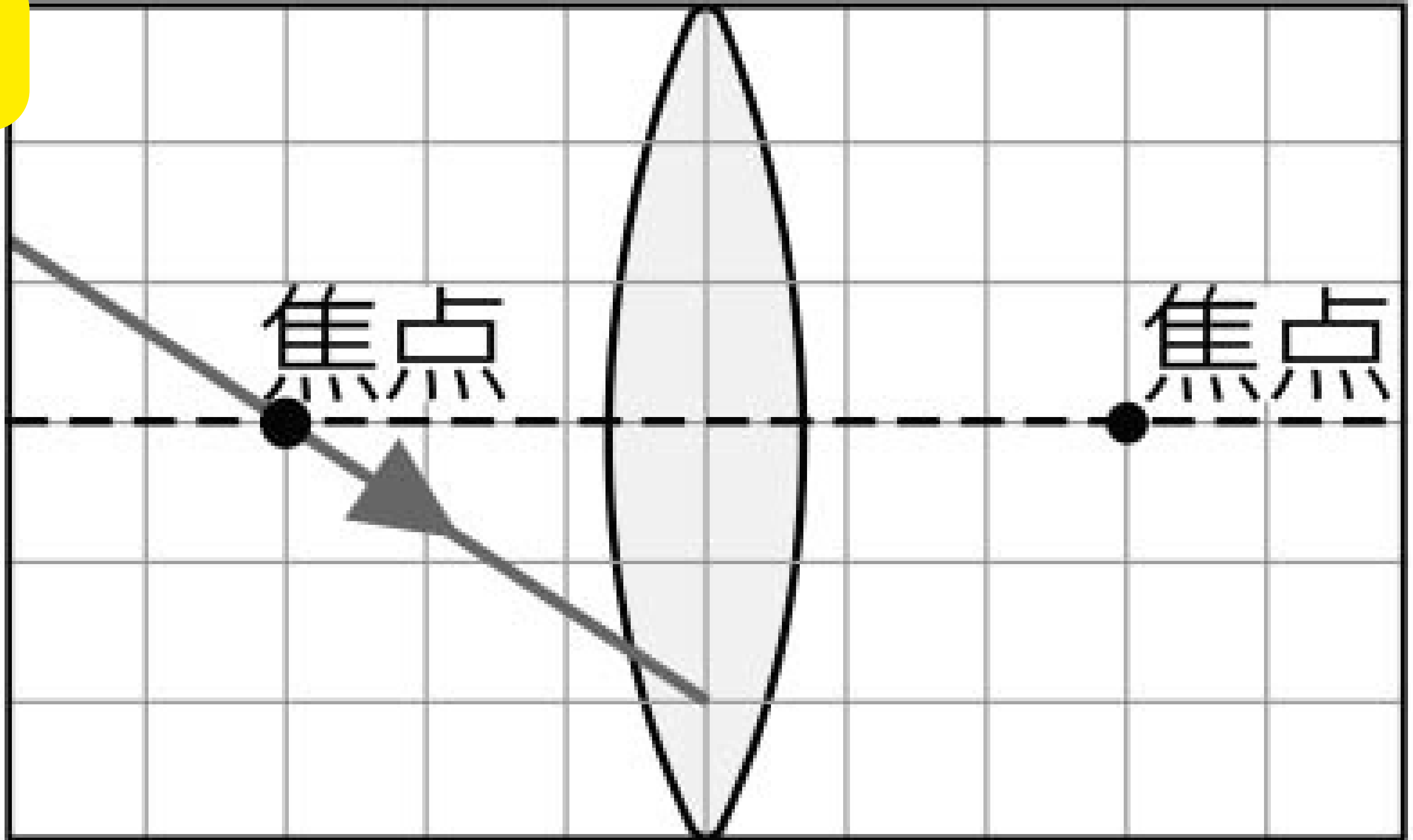


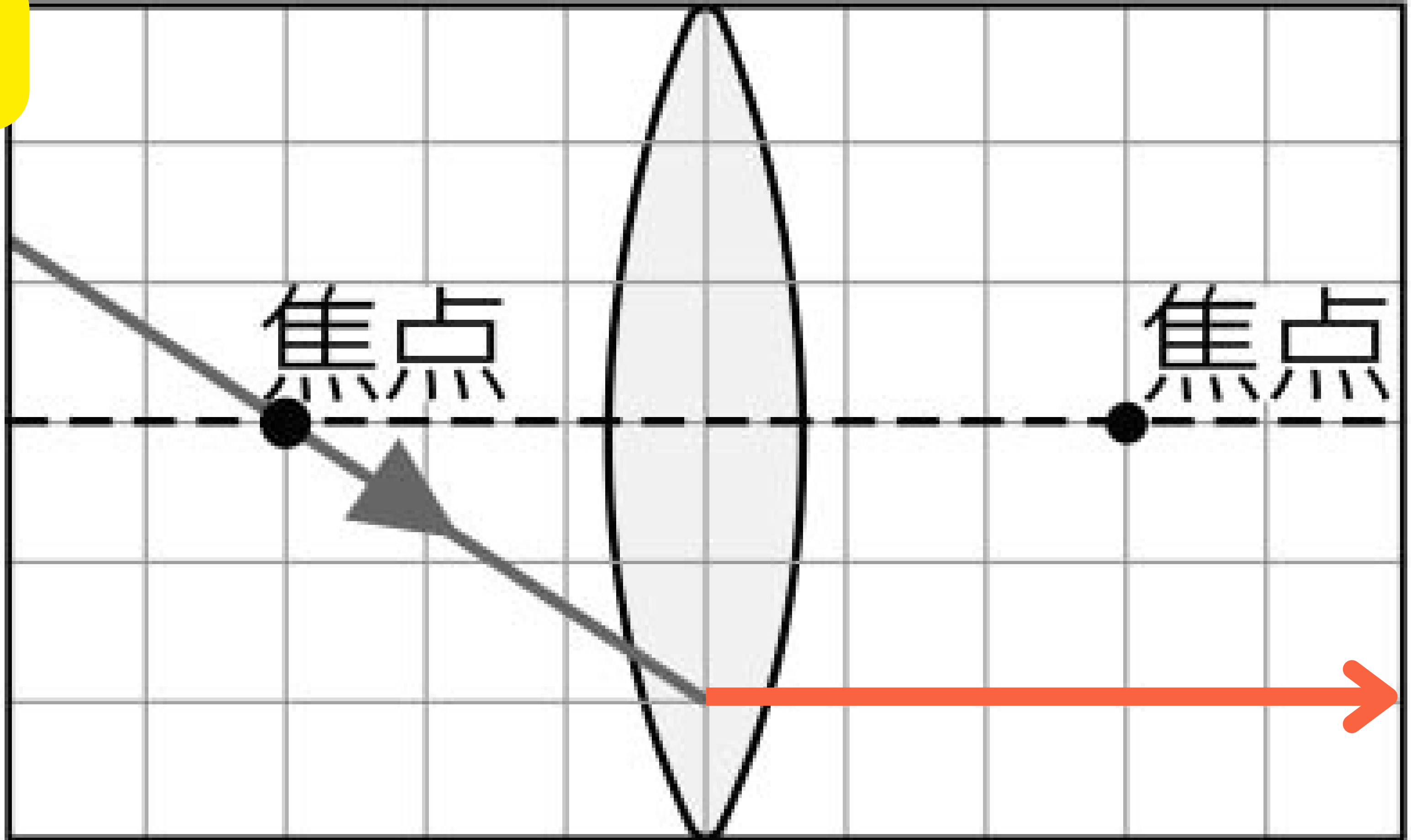
焦点を通って入った光



焦点

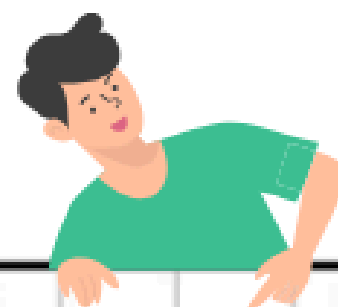
平行に進む





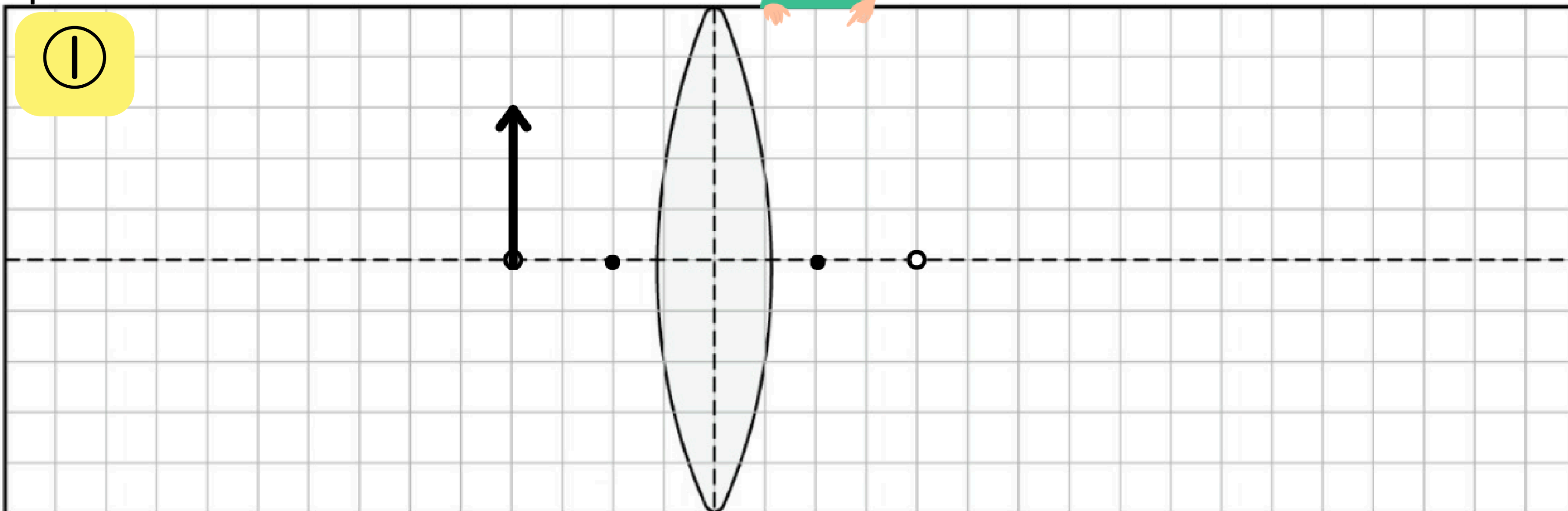
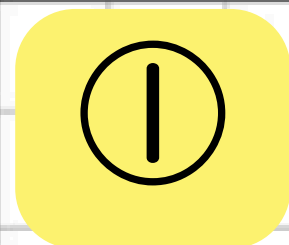


物体が焦点距離の2倍の位置にある



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

○まで

マス

○まで

マス

↑

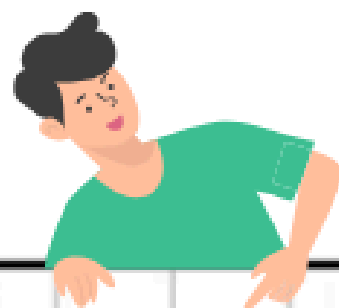
マス

↑

マス

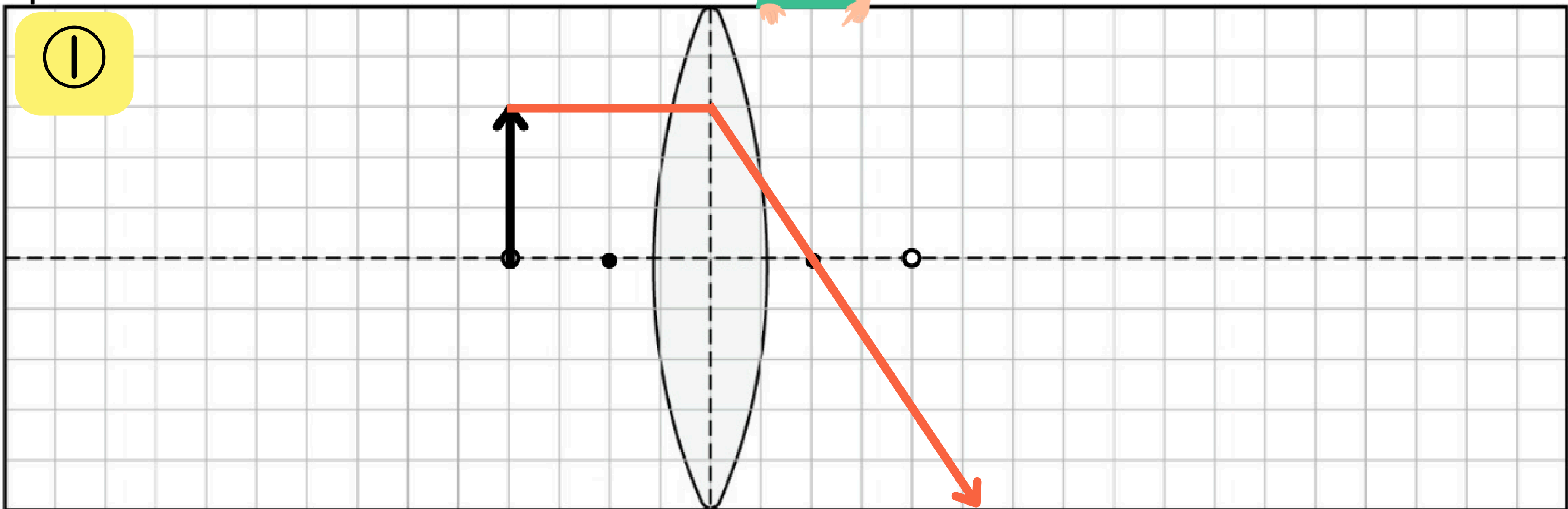


物体が焦点距離の 2 倍の位置にある



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

○まで

マス

○まで

マス

↑

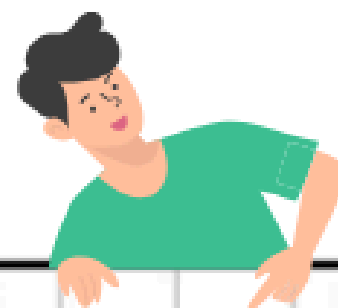
マス

↑

マス

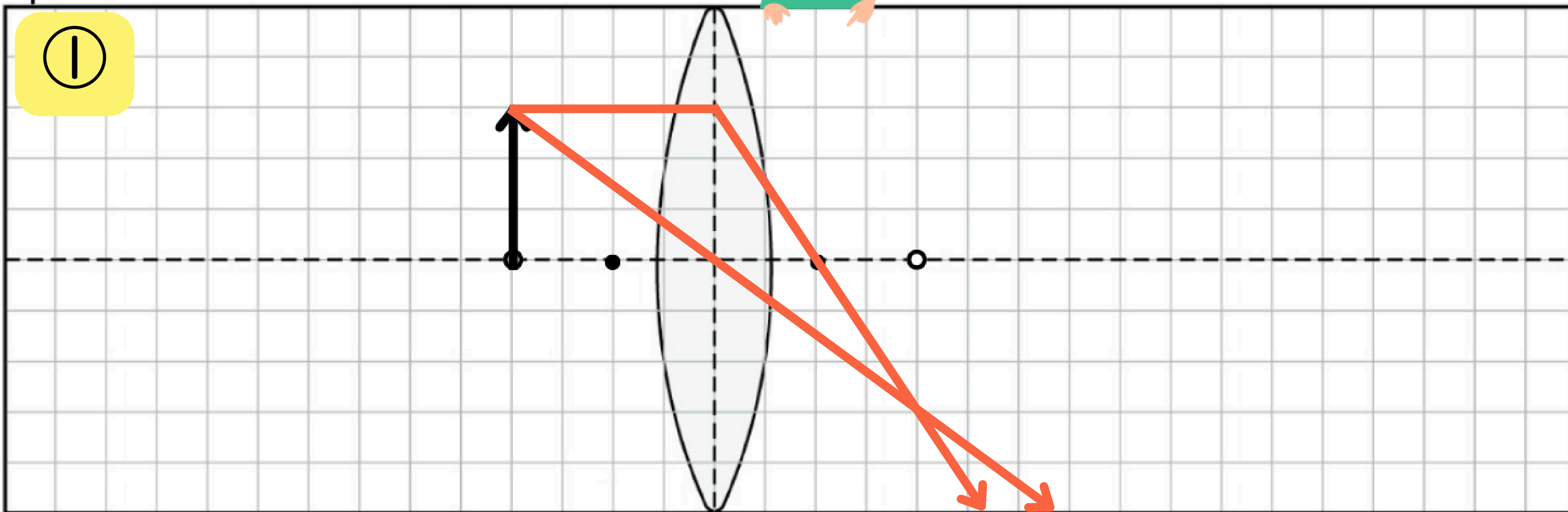
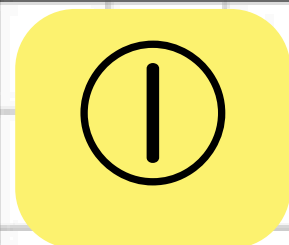


物体が焦点距離の2倍の位置にある



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

○まで

マス

○まで

マス

↑

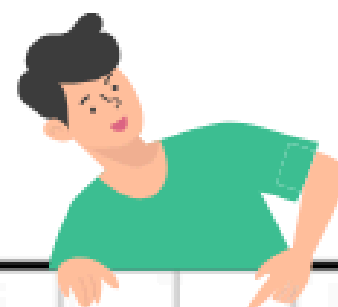
マス

↑

マス

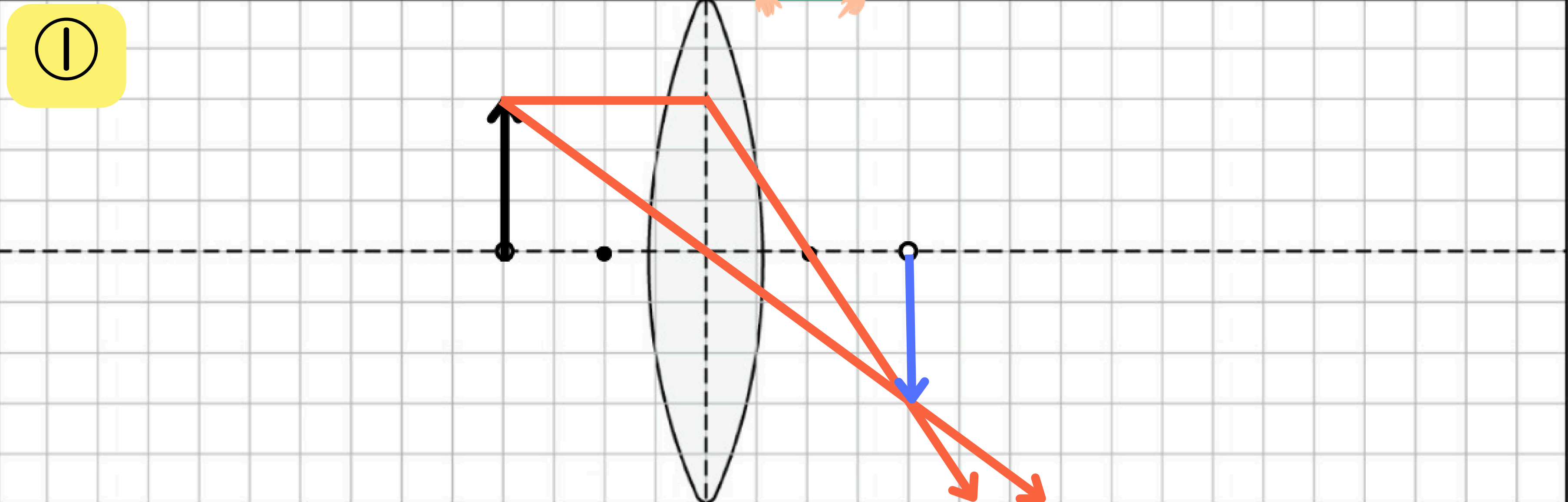


物体が焦点距離の2倍の位置にある



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

○まで

マス

○まで

マス

↑

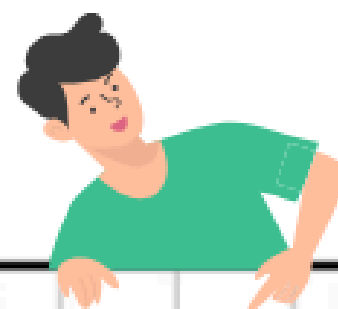
マス

↑

マス

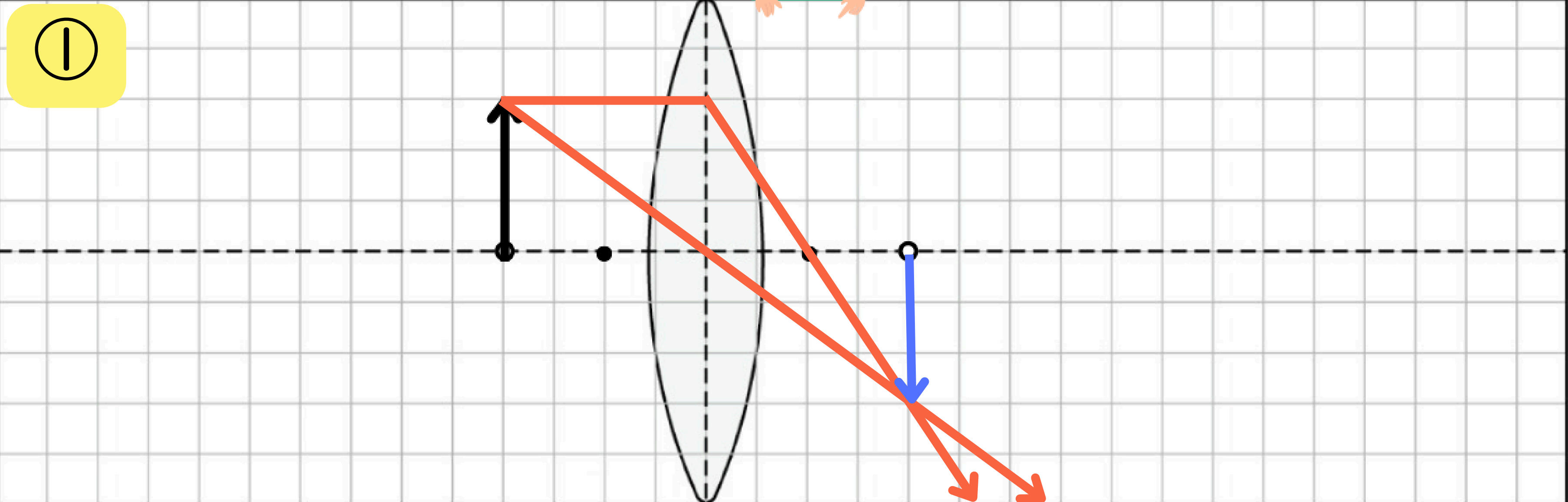


物体が焦点距離の2倍の位置にある



ポイント！

- ：焦点の位置（焦点距離）
- ：焦点距離の2倍

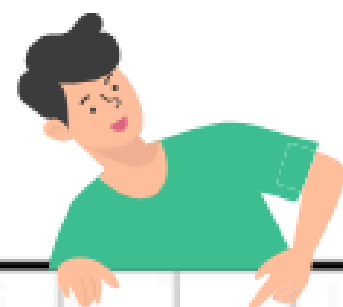


●まで	2	マス
○まで	2	マス
↑	3	マス

●まで	マス
○まで	マス
↑	マス



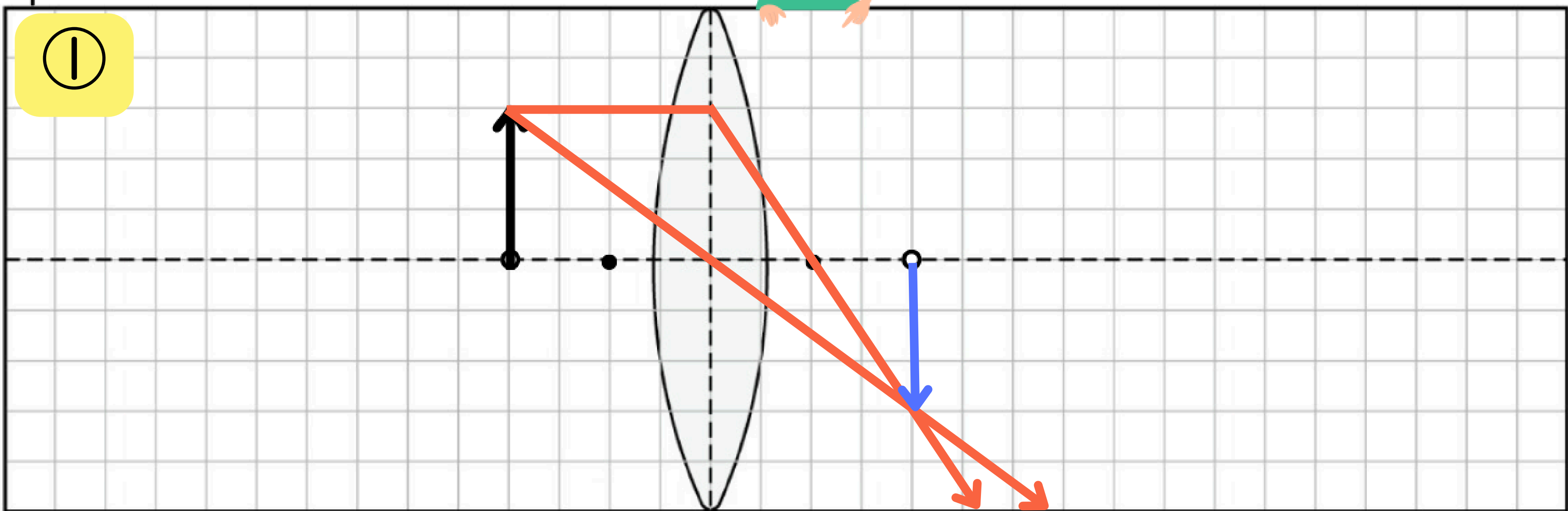
物体が焦点距離の 2 倍の位置にある



ポイント！

- ：焦点の位置（焦点距離）
- ：焦点距離の 2 倍

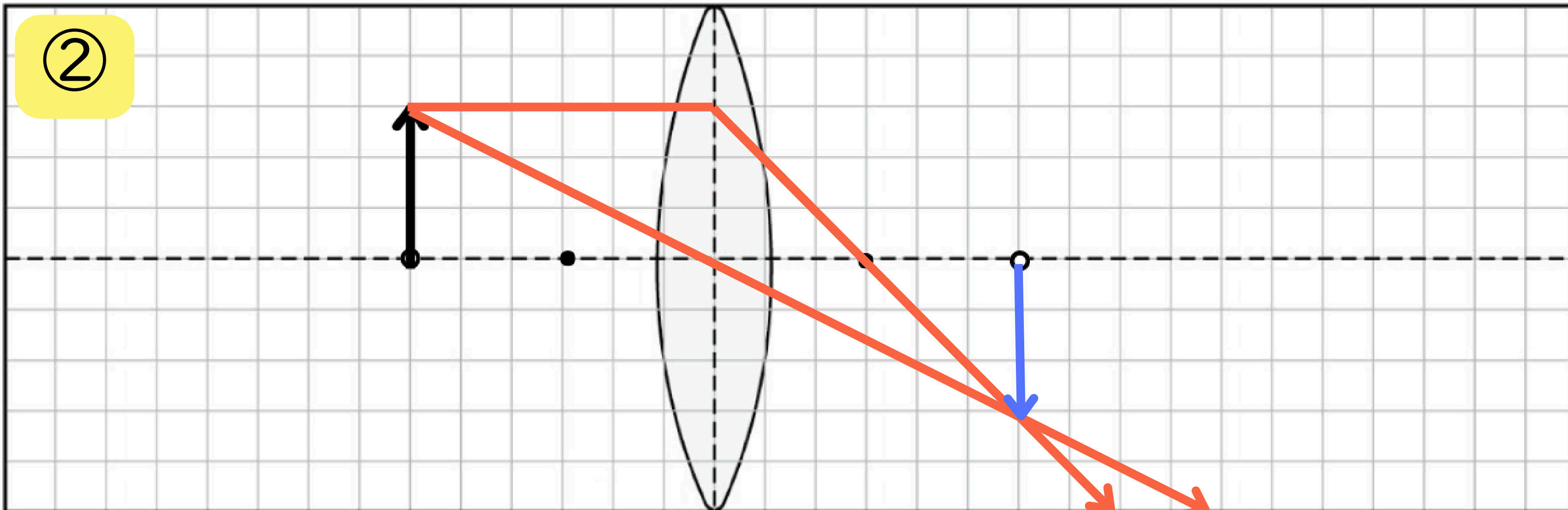
①



●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

3

マス

○まで

3

マス

↑

3

マス

●まで

3

マス

○まで

3

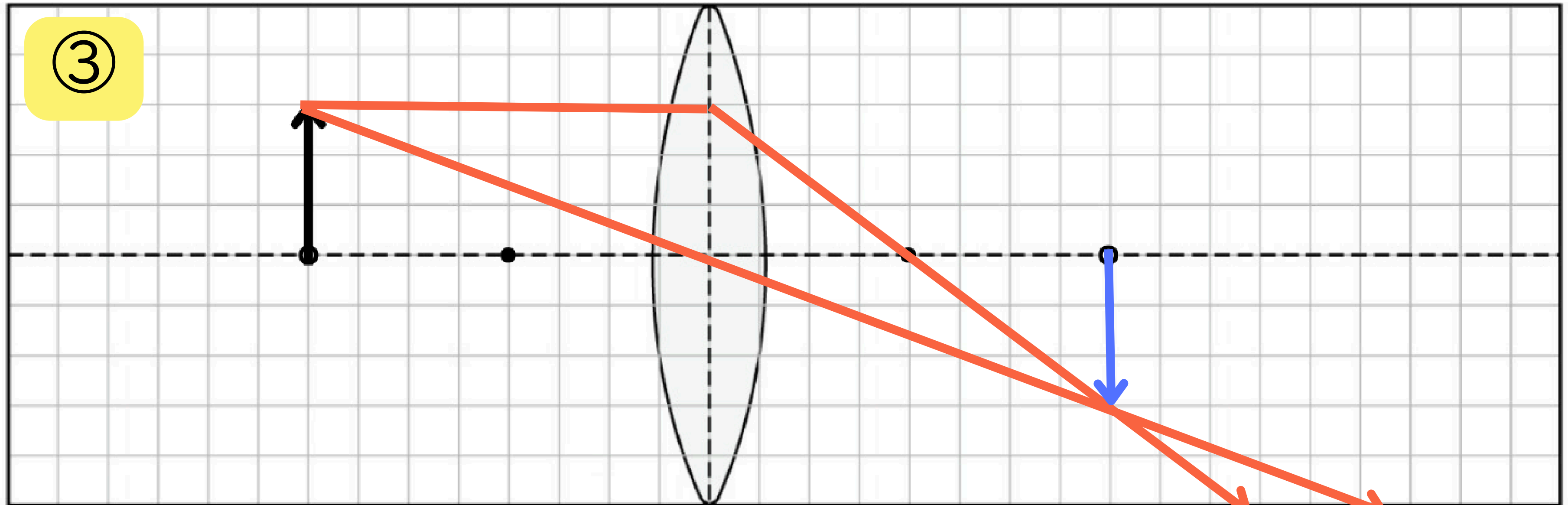
マス

↑

3

マス

③



●まで 4 マス

○まで 4 マス

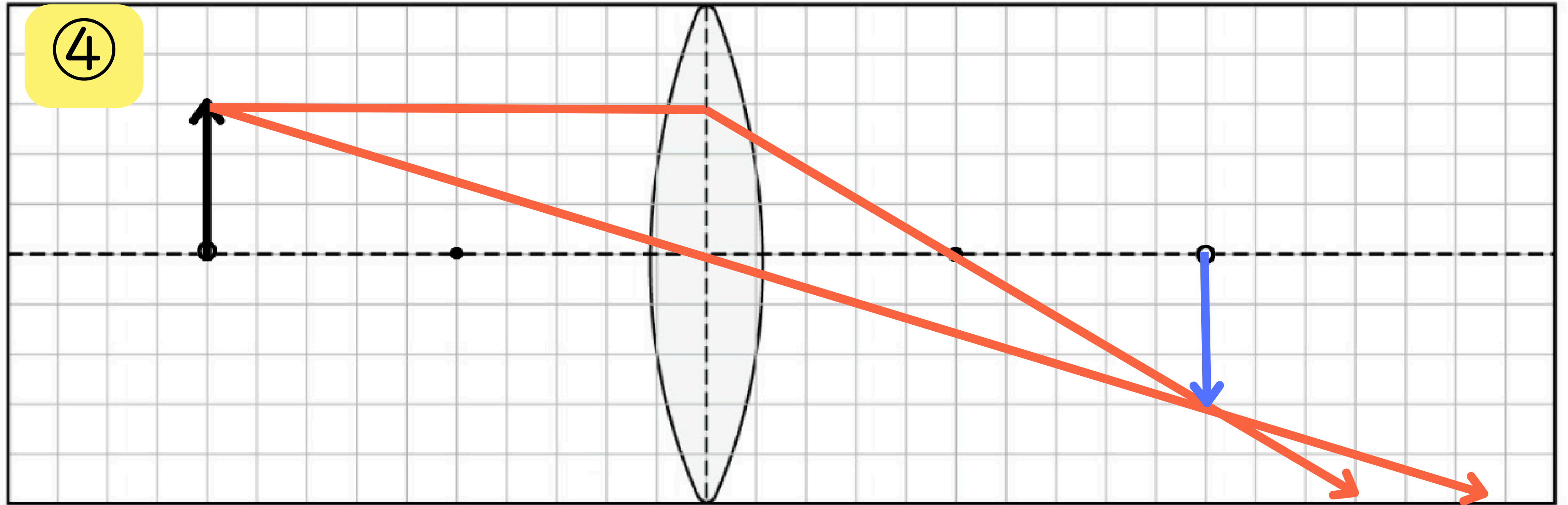
↑ 3 マス

●まで 4 マス

○まで 4 マス

↑ 3 マス

④



●まで

5

マス

○まで

5

マス

↑

3

マス

●まで

5

マス

○まで

5

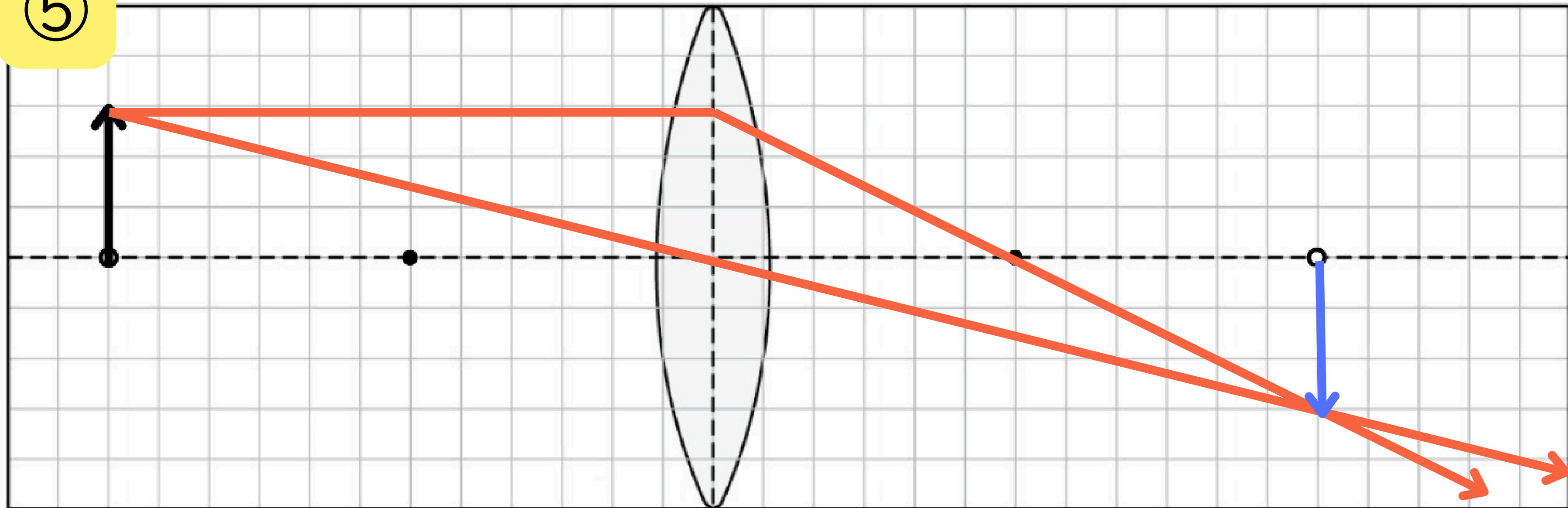
マス

↑

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

↑

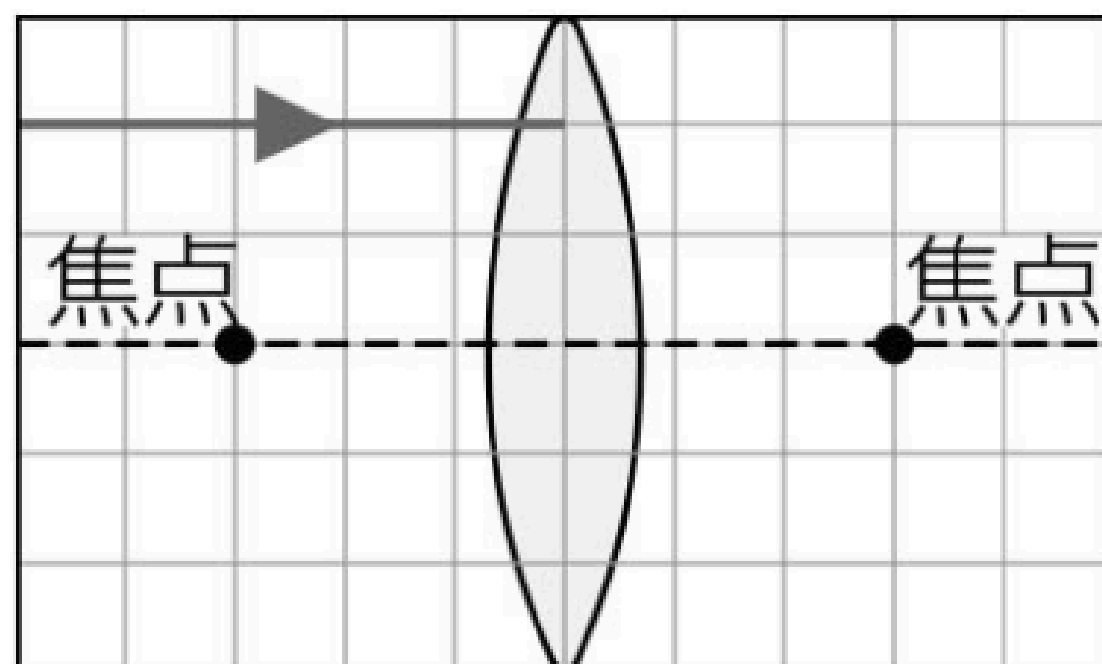
3

マス

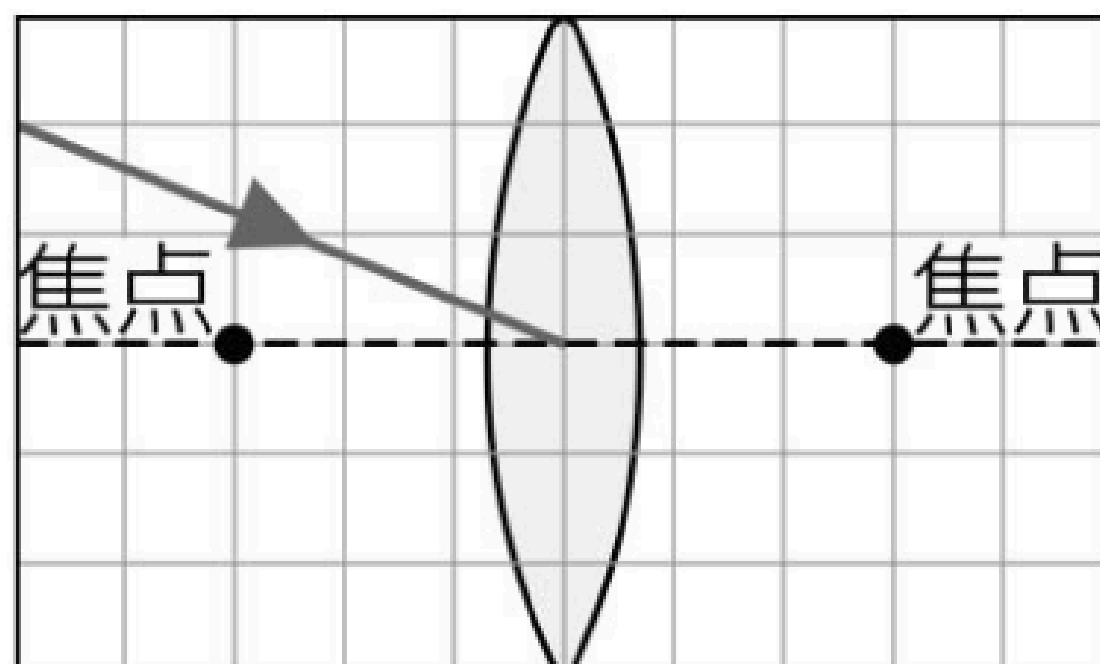
凸レンズ

1年 物理

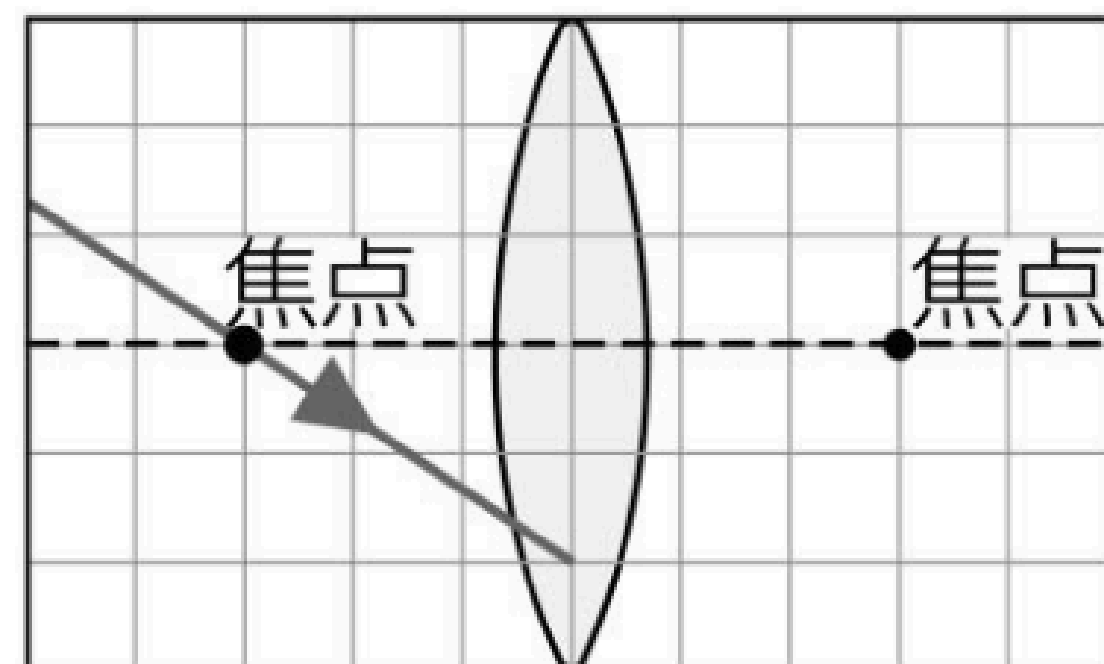
A



B

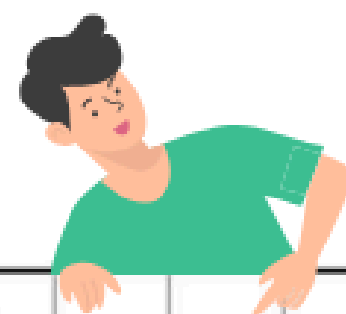


C

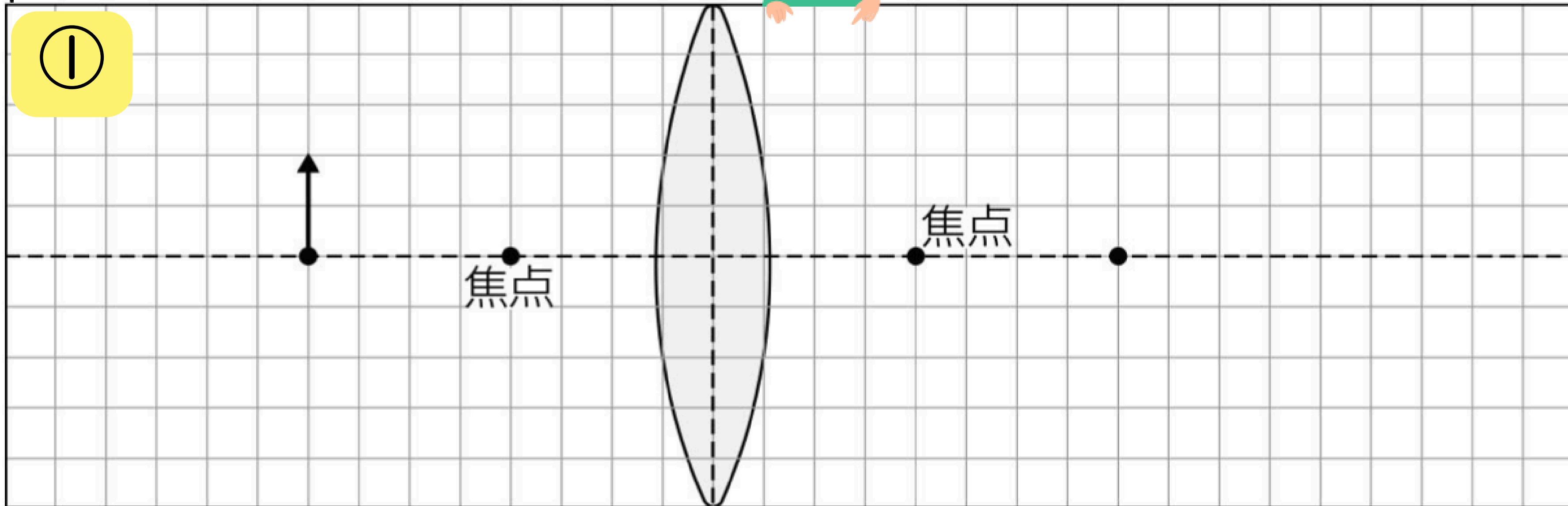




物体が焦点距離の 2 倍の位置にある

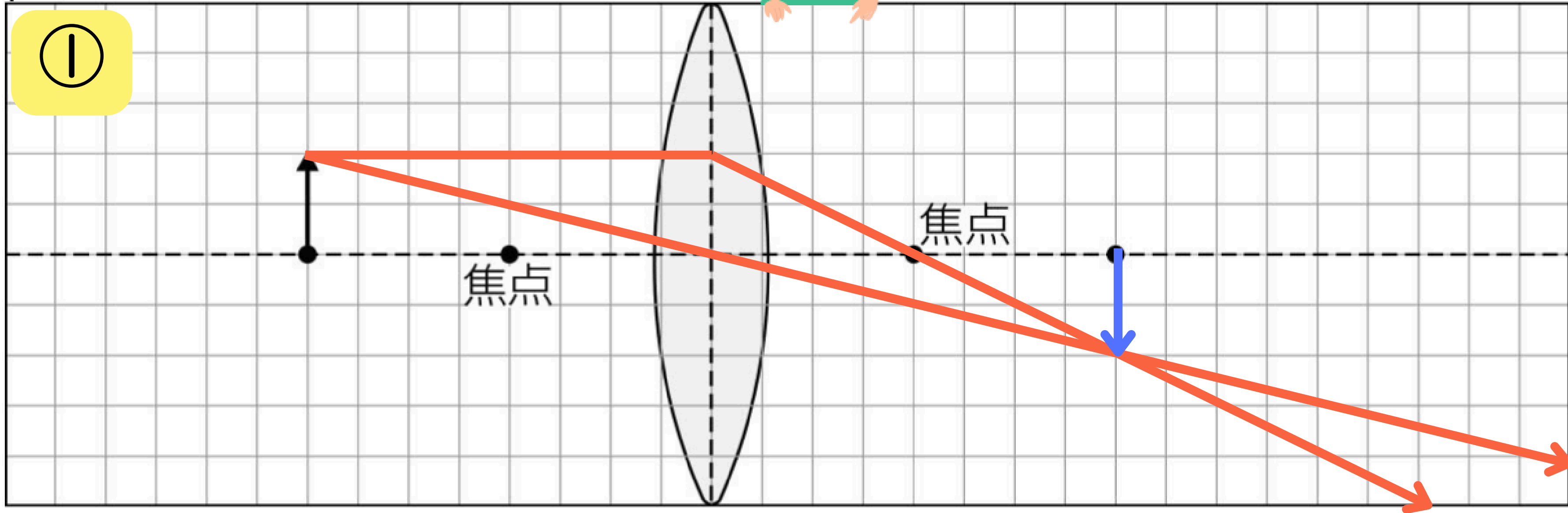


ポイント！



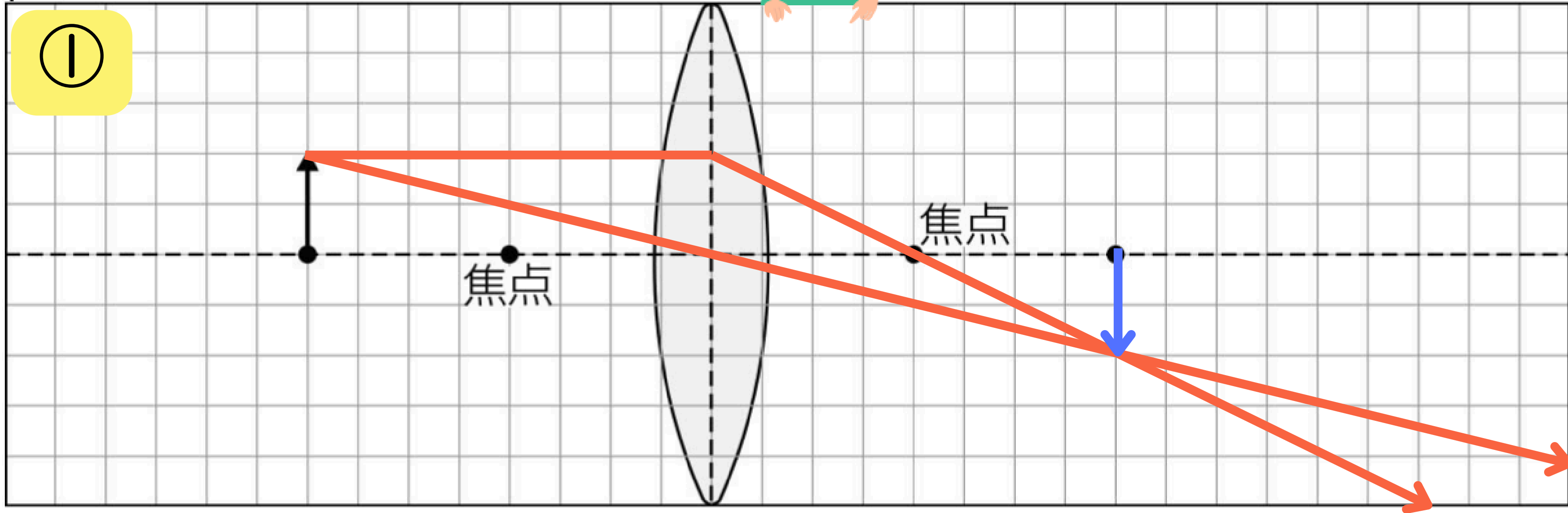
① 物体が焦点距離の 2 倍の位置にある

ポイント！



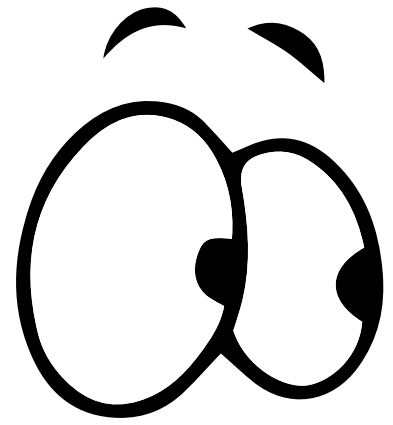
① 物体が焦点距離の 2 倍の位置にある

ポイント！

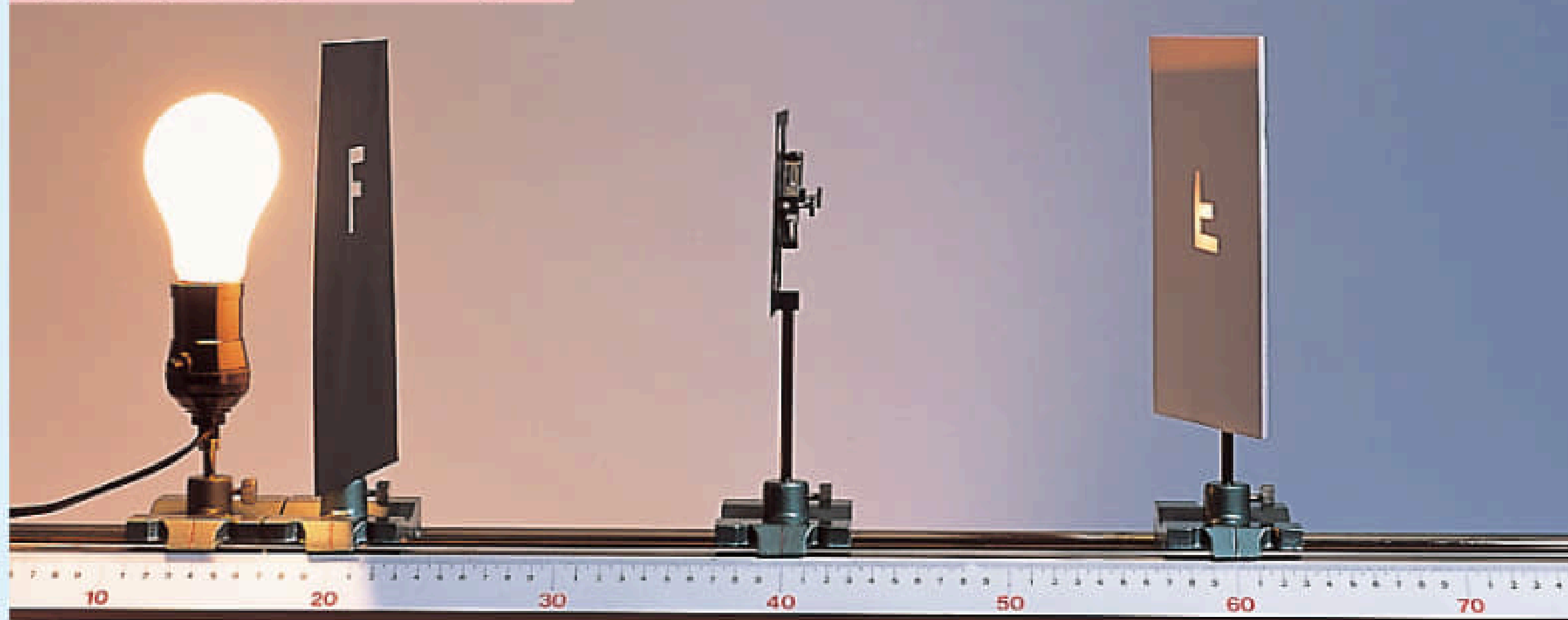


実像：上下左右逆

焦点距離の 2 倍の位置に
同じ大きさの実像ができる



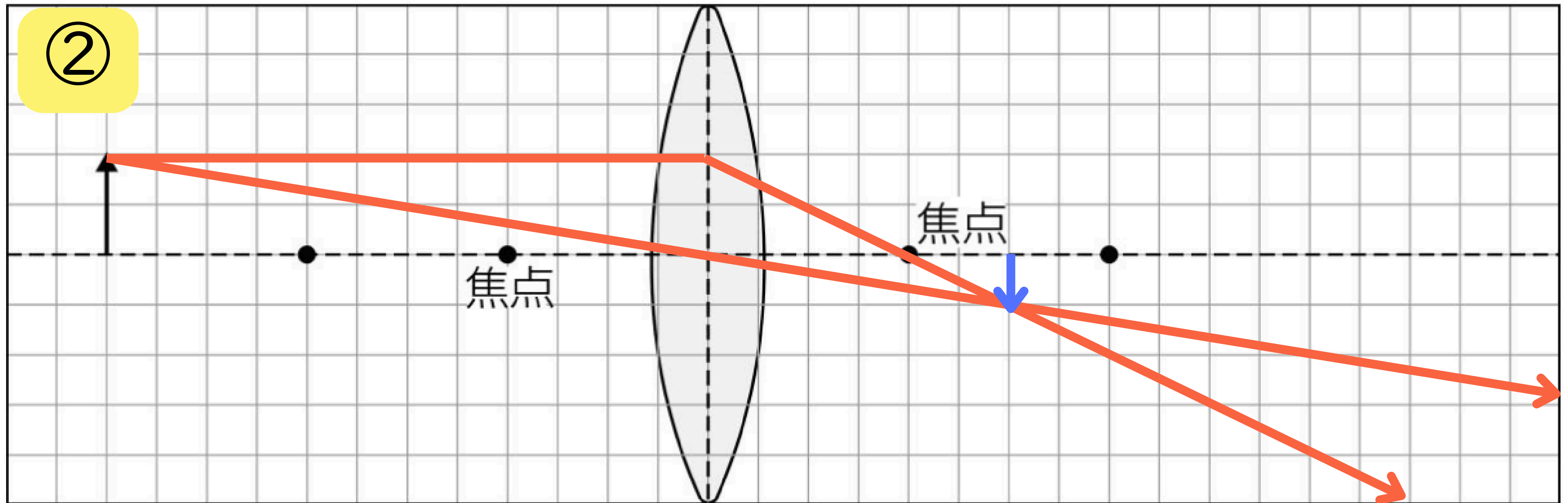
焦点距離の 2 倍



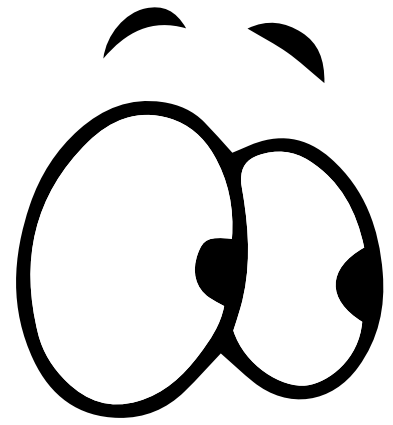
光源側から見る



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



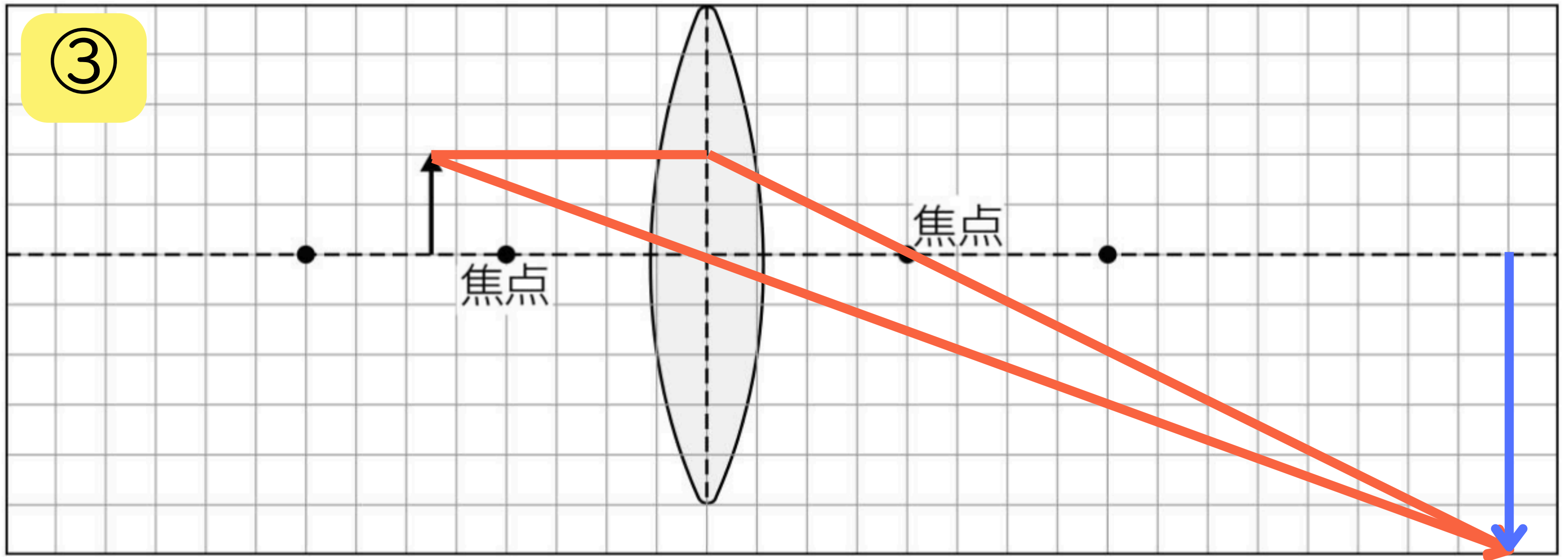
焦点距離の2倍より遠い



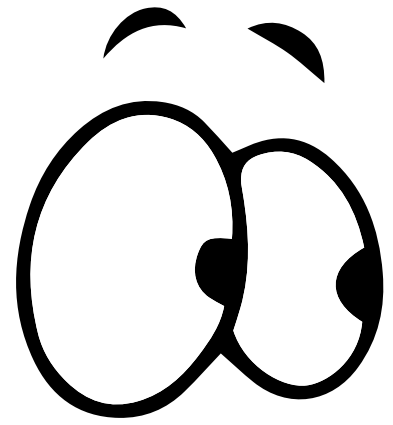
光源側から見る



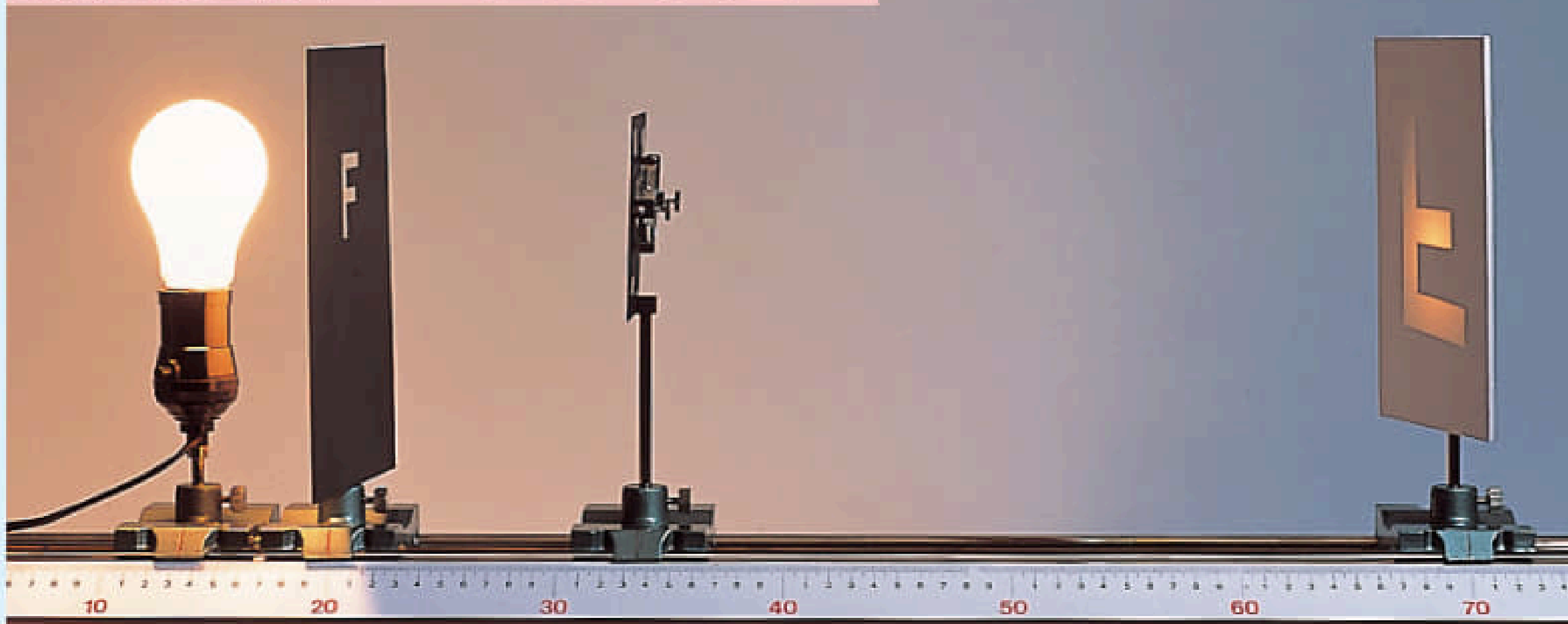
物体が焦点距離の2倍の位置と焦点の間にある



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



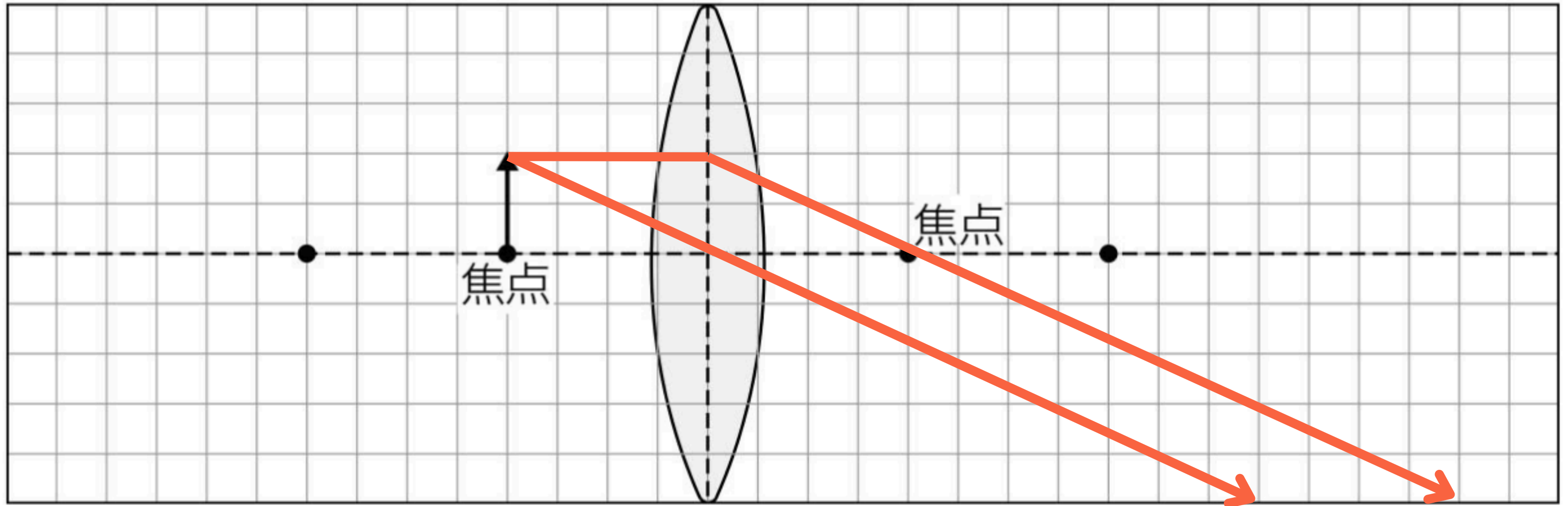
焦点距離の2倍より近い



光源側から見る

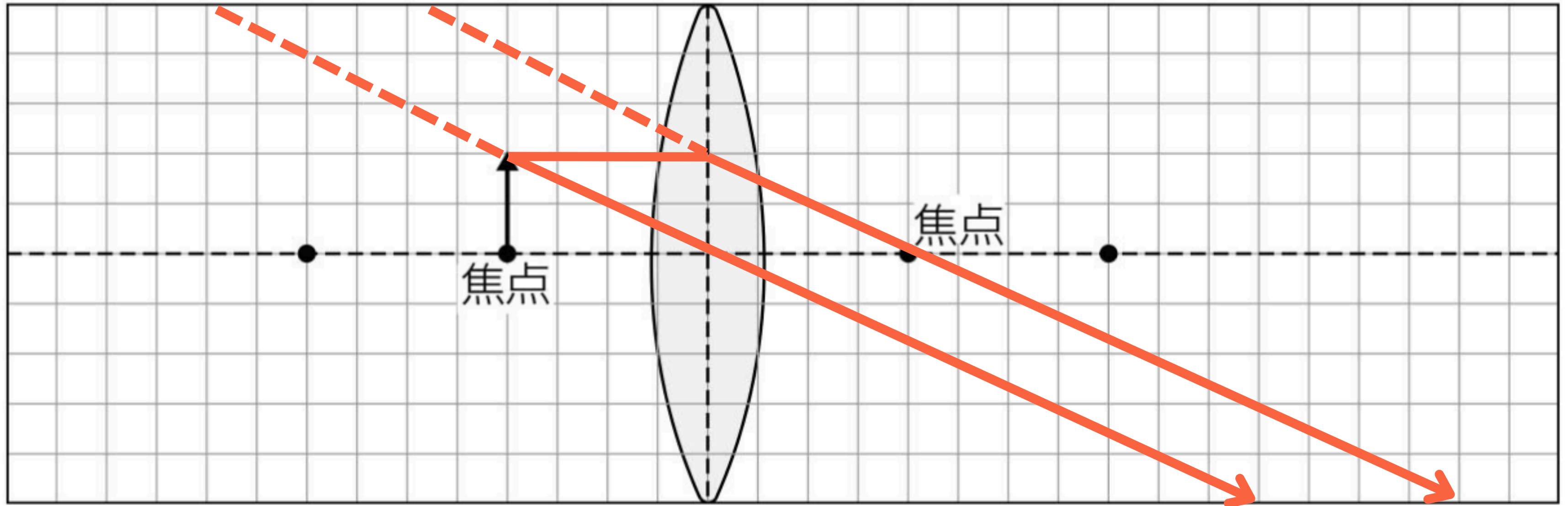
④

物体が焦点の位置にある



④

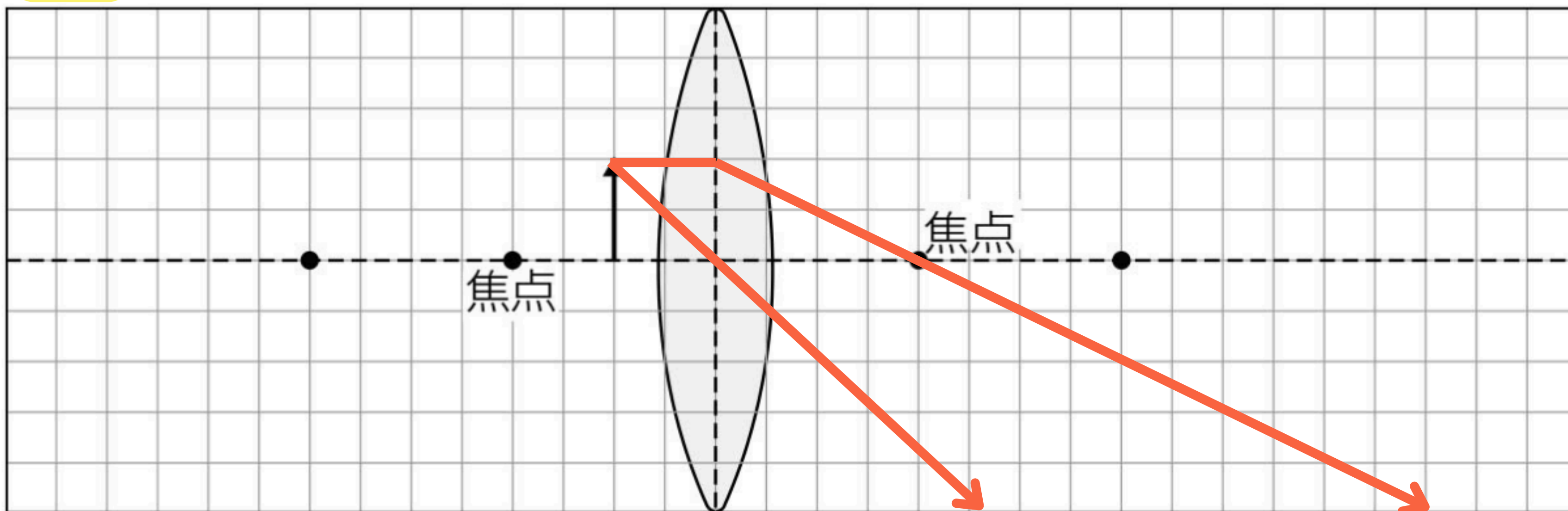
物体が焦点の位置にある



像はできない

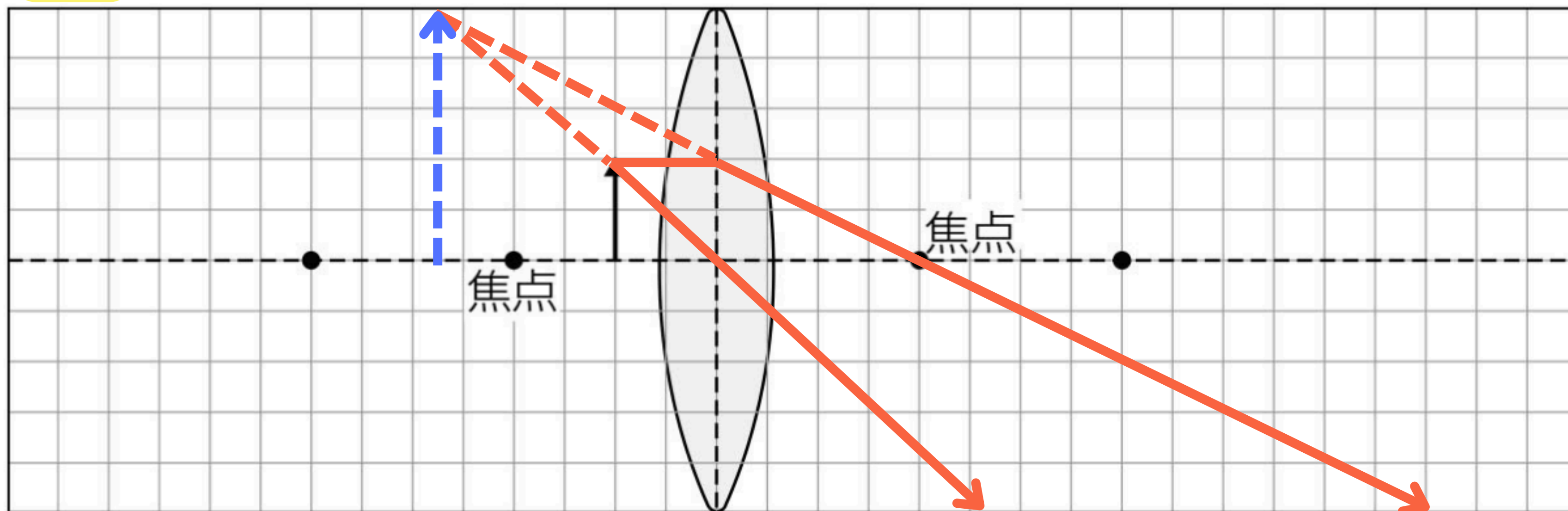
⑤

物体が焦点よりも内側にある



⑤

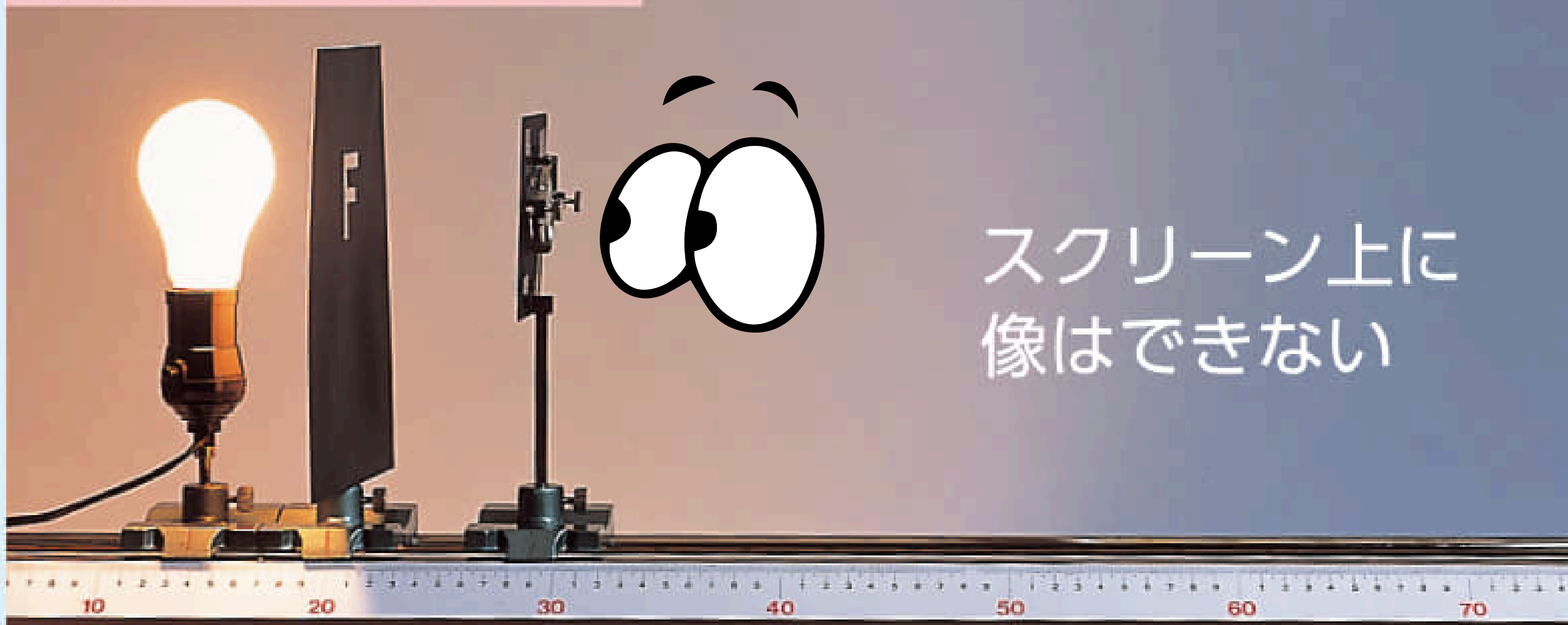
物体が焦点よりも内側にある



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