

光の進む道すじを調べよう！その3～凸レンズの性質～ 凸レンズのはたらきについて調べてみよう！

- ① 凸レンズで近くの物体を見たとき、物体はどのように見えるだろうか？
- ② 凸レンズで遠くの物体を見たとき、物体はどのように見えるだろうか？
- ③ 凸レンズをつかって外の景色を映してみよう！

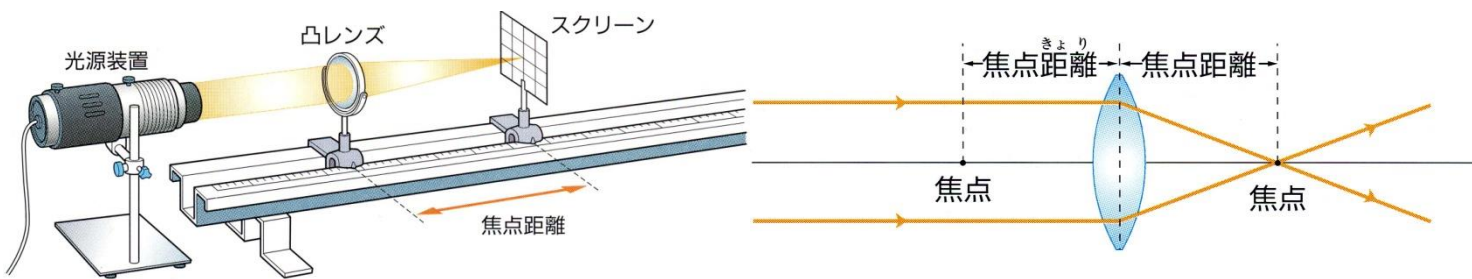
レンズのはたらきと種類

凸レンズ	凹レンズ
中心が_____。 ものが_____。 虫めがね・遠視用めがね	中心が_____。 ものが_____。 凹面鏡・近視用のめがね

④ 凸レンズをつかって光を集めてみよう！※紙を燃やしたり、髪を燃やしたりしたら減点します。

⑤ 凸レンズを使って光の通り道を確認しよう！

下の図のように凸レンズの真正面から（ 平行な ）光を当てると、凸レンズを通った後、光が一点に集まる。

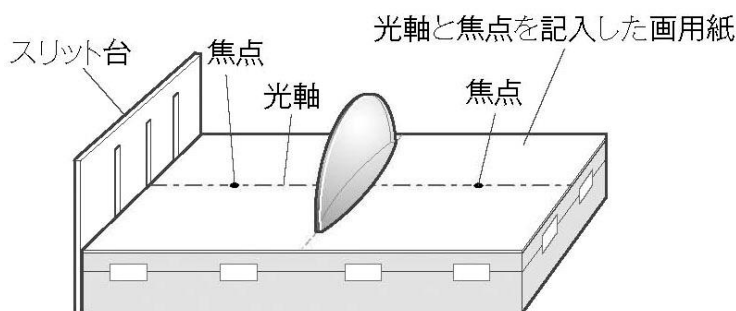


この点を（ ）といい、凸レンズの中心から焦点までの距離を（ ）という。

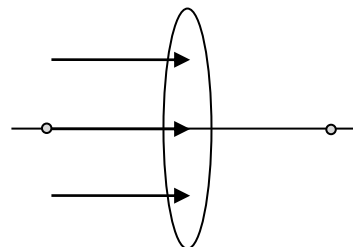
（ ）は凸レンズの（ ）の程度によって異なる。

厚い → （ ） 薄い → （ ）

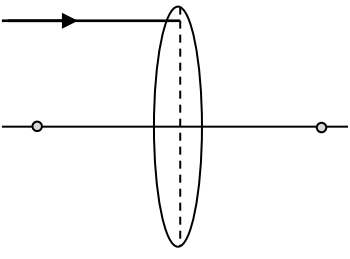
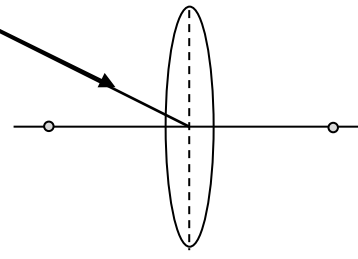
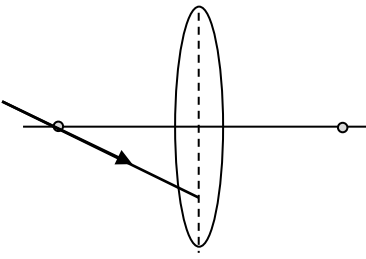
⑥ 半円形レンズを使って光の通り道を確認しよう！



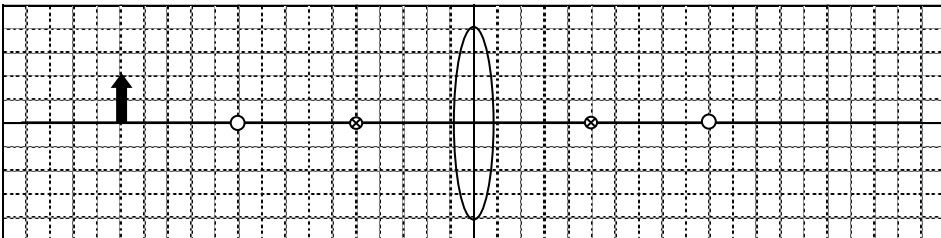
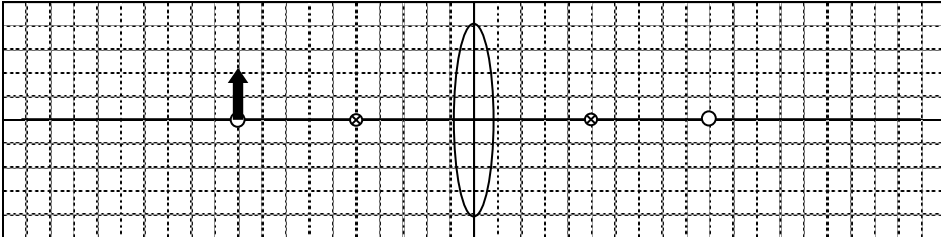
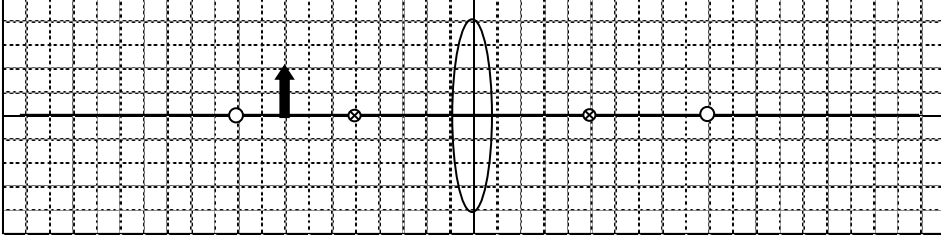
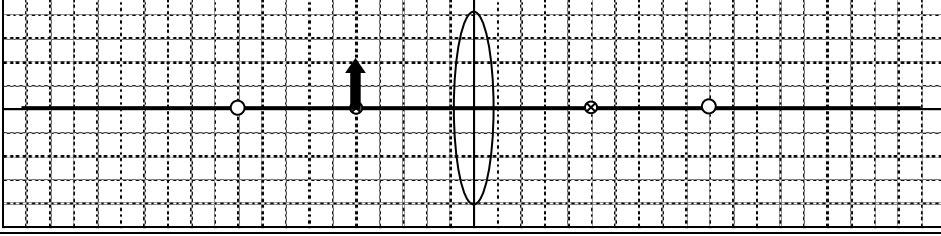
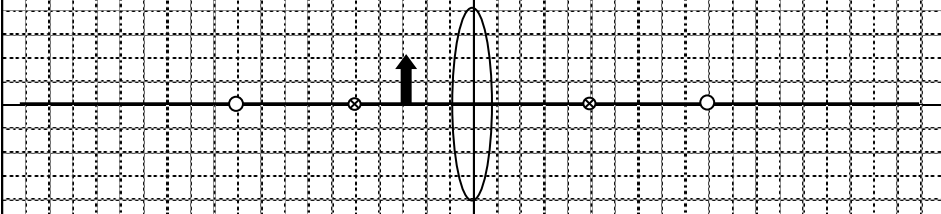
光の矢印はどうなりますか？記入しよう！



凸レンズの焦点と光の進み方 (3パターン覚えよう!)

① 凸レンズに平行な光	②凸レンズの中心を通る光	③凸レンズの焦点を通る光
		

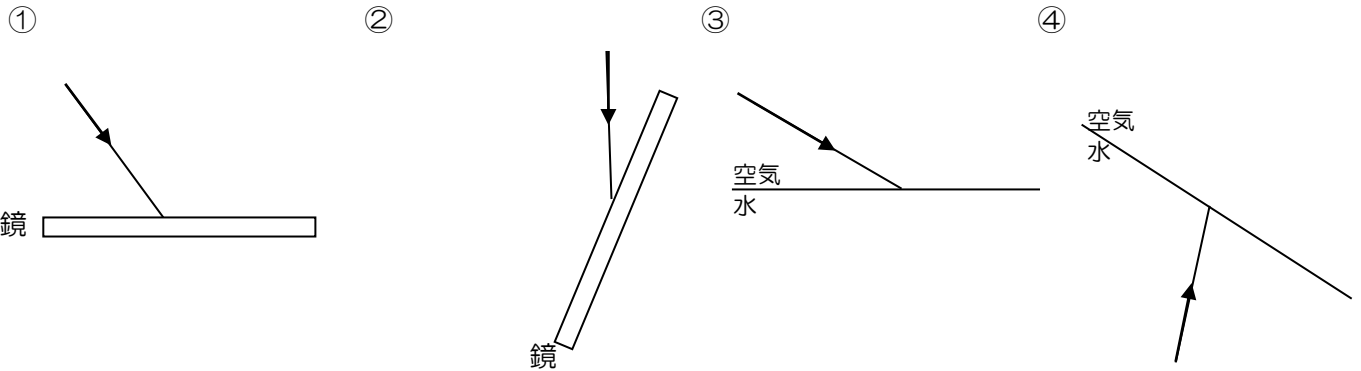
凸レンズの焦点と距離の関係

<p>① $a >$ 焦点距離の2倍</p> 	<p>スクリーンに 映る・映らない 大きさ 向き</p>
<p>② $a =$ 焦点距離の2倍</p> 	<p>スクリーンに 映る・映らない 大きさ 向き</p>
<p>③ 焦点距離の2倍 $> a >$ 焦点距離</p> 	<p>スクリーンに 映る・映らない 大きさ 向き</p>
<p>④ $a =$ 焦点距離</p> 	<p>スクリーンに 映る・映らない 大きさ 向き</p>
<p>⑤ 焦点距離 $> a$</p> 	<p>スクリーンに 映る・映らない 大きさ 向き</p>

1年 組 番 氏名

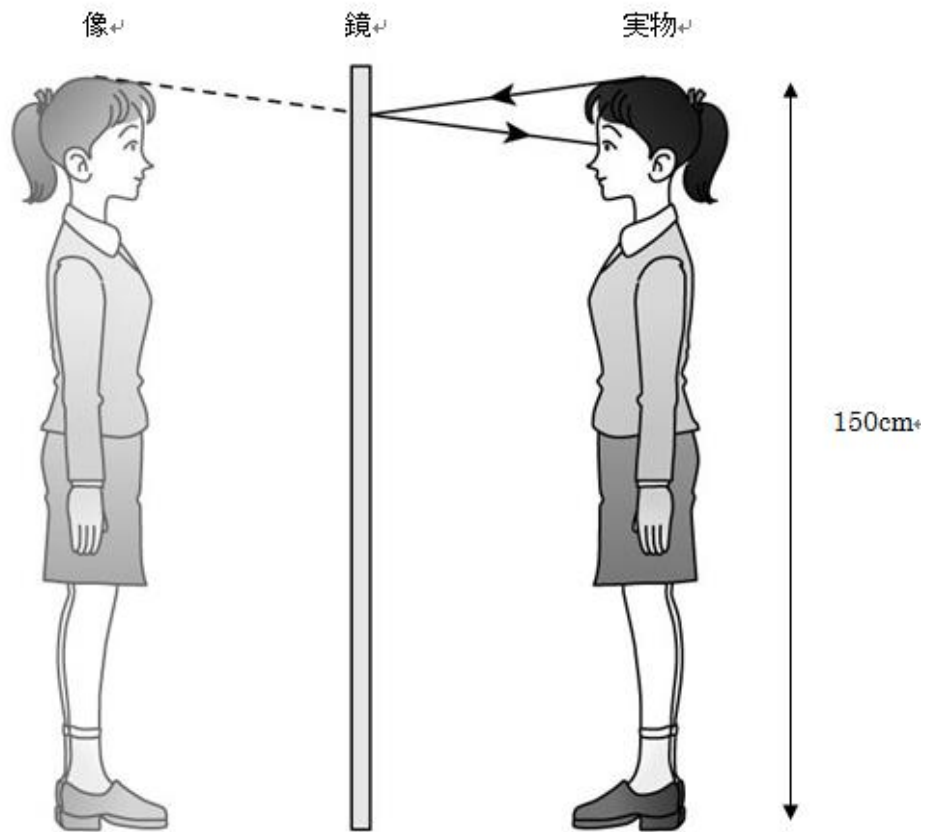
練習問題（テストに出るかも・・・）

空気と水、ガラス、鏡との境界での光の進み方を矢印で書き込み、それぞれ入射角、反射角（屈折角）を示そう。



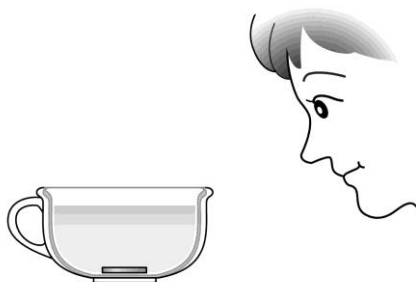
光の反射

鏡に全身が映るためには、いったいどれくらいの長さの鏡が必要ですか。作図して考えてみよう。



光の屈折

① コップに水をいれたとき、コップの底にあるコインから出た光が目には届くまでの光の道すじを考えてみよう。



② 光ファイバーの中を全反射しながら進む光の道すじを考えてみよう。

