

レンズ.3

名前

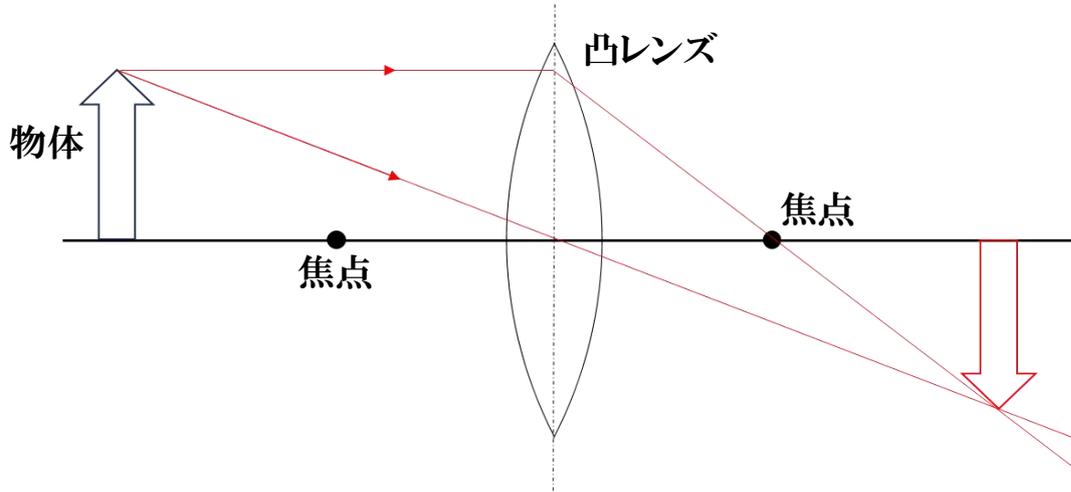
解答

解答

問1 焦点距離とは何か。

(凸レンズの中心から焦点までの距離)

問2 次の物体の像を作図せよ。



問3 物体と同じ大きさの実像を写す場合、物体をどのように置けばいいか。

(焦点距離の2倍だけ凸レンズから離れた位置に置く)

問4 物体を凸レンズの焦点の位置においたとき、像はできるか、それともできないか。

(できない)

問5 光学台を用いて凸レンズによってできる像をスクリーンに映した。スクリーンに映る像にはどのような特徴があるか。次の(A)～(D)から正しいものを選び。

((C))

(A)スクリーンに映る像は、必ず実物よりも大きくなる。

(B)スクリーンに映る像は、実物とは左右は逆になり、上下は逆にならない。

(C)スクリーンに映る像は、実物とは上下左右が逆になる。

(D)焦点距離の2倍の位置に実物を置くと、スクリーンに像が映らなくなる。

問6 凸レンズ、光源、スクリーンを並べた光学台を用いて、光源を焦点と凸レンズとの間に移動させた。このとき、凸レンズをのぞくと、像が見えた。この像を何というか。

(虚像)

問7 凸レンズ、光源、スクリーンを並べた光学台を用いて、光源を移動させた。凸レンズから15cm離れた位置に光源を移動させると、スクリーンに映る像の大きさが光源と同じになった。この凸レンズの焦点距離を求めよ。

(7.5cm)

焦点距離の2倍の位置に物体を置くと、像は物体と同じ大きさになる。従って、 $15\text{cm} \div 2 = 7.5$

