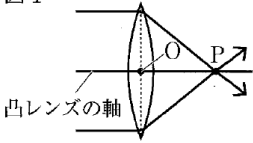


8 凸レンズを使った実験について、あとの問いに答えなさい。

〔実験1〕 図1のように、凸レンズの軸に平行な光を凸レンズに当てる

図1



と、凸レンズの中心Oから12cm離れた点Pに光が集まった。

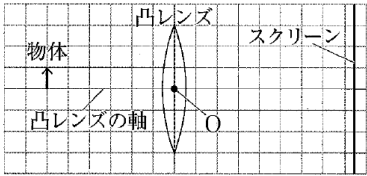
〔実験2〕1. 図2のように、物体と実験1で用いた凸レンズを置き、ス

クリーンを移動させて、はっきりとした物体の像ができるス

クリーンの位置を調べた。ただし、図2の1目

図2

盛りは4cmである。



2. 物体を、図2の位置よりも4cm右側に置き、

スクリーンを移動させて、はっきりとした物体

の像ができるスクリーンの位置と、そのときの

像の大きさを調べた。

(1) 実験1で、光が集まった点Pを何というか。名称を答えなさい。

(2) 実験2の1で、次のうち、スクリーンを移動させてはっきりとした物体の像ができるときの、凸レンズとスクリーンの間の距離はどれか。最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。

ア 12cm イ 18cm ウ 24cm エ 30cm

(3) 実験2の1で、スクリーンにはっきりとした物体の像ができたとき、図

図3

3のように凸レンズの上半分を黒い布でおおうと、像はどのようなになるか。

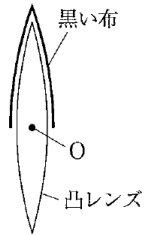
最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 物体の上半分の像ができる。

イ 物体の下半分の像ができる。

ウ 物体全体の像ができるが、像は小さくなる。

エ 物体全体の像ができるが、像は暗くなる。



(4) 実験2の2で、はっきりとした物体の像ができるときの、スクリーンの位置と像の大きさは、実

験2の1のときと比べてどのようなになるか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア スクリーンの位置は凸レンズに近くなり、像の大きさは大きくなる。

イ スクリーンの位置は凸レンズに近くなり、像の大きさは小さくなる。

ウ スクリーンの位置は凸レンズから遠くなり、像の大きさは大きくなる。

エ スクリーンの位置は凸レンズから遠くなり、像の大きさは小さくなる。

(5) 物体を、図2の位置よりも20cm右側に置いたとき、スクリーンをどこに移動しても、スクリー

ンに像はできなかった。そこで、スクリーンをとりはずし、凸レンズを通して物体をのぞくと、実

物よりも大きな物体の像が見えた。このときに見えたスクリーンにうつすことができない像を何と

いうか。名称を答えなさい。

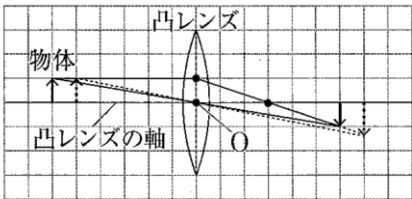
(2)×4) 図2のように、焦点距離の2倍の位置に物

体を置くと、凸レンズの反対側の焦点距離の2

倍の位置に、物体と同じ大きさの実像ができ

る。また、物体の位置を右に4cm移動させると、

右図の破線のように像の大きさは大きくなる。



(3) 物体から出た光は凸レンズの下半分を通過して進むので、物体全体の像ができる。黒い

布にさえぎられた分、スクリーンに届く光は半分になるため、できる像は暗くなる。

(1)	しょうてん 焦点	
(2)	ウ	37
(3)	エ	38
(4)	ウ	39
(5)	きょぞう 虚像	