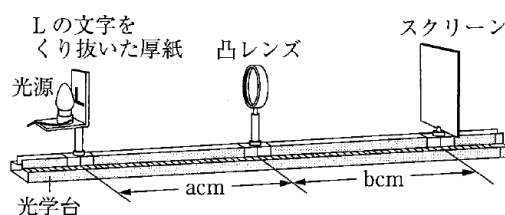


8 凸レンズによってできる像について調べるために、次の実験を行った。これについて、あとの問いに答えなさい。

〔実験〕1. 光源、Lの文字をくり抜いた厚紙、凸レンズ、スクリーンを一直線上に並べた右の図のような装置を用意した。



2. 凸レンズの位置を固定し、厚紙とスクリーンの位置を移動させ、スクリーンにはっきりとしたLの像がうつるとき、図のa, bの長さを測定した。右の表は、その結果をまとめたものである。

a[cm]	10	16	24
b[cm]	40	16	12

- (1) 実験の2の結果から、この凸レンズの焦点距離は何cmか。
- (2) 実験の2で、スクリーンにうつった像を、厚紙側から見ると、どのように見えるか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



エ



- (3) 実験の2で、a=24, b=12のとき、スクリーンにうつった文字の大きさは、実物の文字の大きさと比べてどのようになっているか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 大きくなる。

イ 小さくなる。

ウ 同じ大きさである。

- (4) 実験の2で、a=4にしたとき、bの長さを調節しても、スクリーンに文字の像はできなかった。そこで、スクリーンをとり除き、スクリーンがあった側から凸レンズをのぞいたところ、文字の像が見えた。これについて次の各問いに答えなさい。

① このとき見えた像は、実際に光が集まってできたものではない、見かけの像である。このような像を何というか。名称を答えなさい。

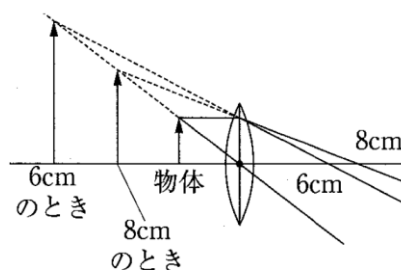
② a=4のまま、凸レンズを焦点距離が6cmのものにかえると、見える文字の像の大きさは、凸レンズをかえる前と比べてどのようになるか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 大きくなる。

イ 小さくなる。

ウ 変わらない。

- 8 (1) 物体が焦点距離の2倍の位置にあるとき、物体と同じ大きさの実像が、凸レンズの反対側の焦点距離の2倍の位置にできるので、凸レンズの焦点距離は、 $16 \div 2 = 8(\text{cm})$



- (2) スクリーンにうつった実像は、実物と上下左右が逆になる。

- (3) 物体が焦点距離の2倍の位置より遠い位置にあるとき、物体より小さな実像ができる。

- (4) ② 右上図参照。

(1)	8	cm
(2)	ウ	37
(3)	イ	38
(4)	①	きょうぞう 虚像
	②	ア 40