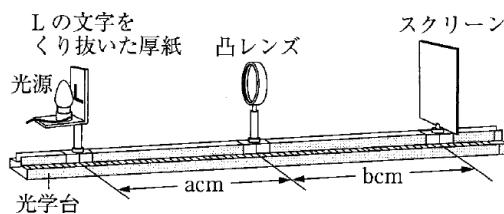


8 凸レンズによってできる像について調べるために、次の実験を行った。これについて、あとの問い合わせに答えなさい。

[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の像がうつるときの、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合わせに答えなさい。

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。

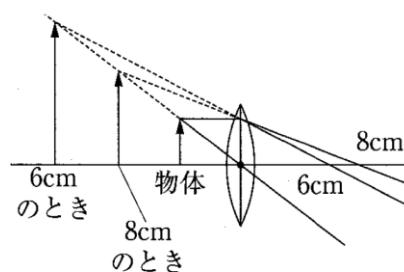
ア 大きくなる。 イ 小さくなる。 ウ 変わらない。

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
① きよぞう		虚像
(4)	ア	40