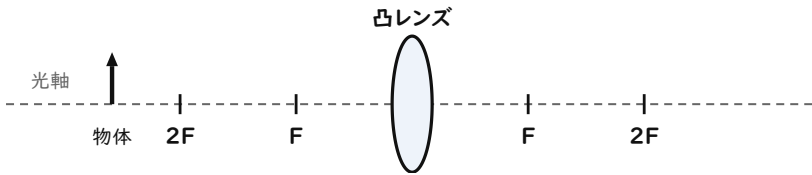


上の図と早見表を見て答えなさい。(1)～(7) は**早見表のことば**で、(8)～(10) は**数値だけ**(単位は書かない)で答えなさい。

像のでき方	Fより外側→スクリーンに 実像 (倒立) / Fの上→像は できない / Fの内側→のぞくと 虚像 (正立・物体より大きい)
大きさのめやす	物体が2Fより遠い→実像は物体より 小さい / ちょうど2F→物体と同じ 大きさ / Fと2Fの間→物体より 大きい



- (1)

像の種類

焦点距離 **16** cm の凸レンズの前方 **48** cm に物体を置いた。できる像は**実像・虚像・像はできない** のどれか。

答
- (2)

像の種類

焦点距離 **18** cm の凸レンズの前方 **27** cm に物体を置いた。できる像は**実像・虚像・像はできない** のどれか。

答
- (3)

像の種類

焦点距離 **20** cm の凸レンズの前方 **10** cm に物体を置いた。できる像は**実像・虚像・像はできない** のどれか。

答
- (4)

像の種類

焦点距離 **25** cm の凸レンズの前方 **50** cm に物体を置いた。できる像は**実像・虚像・像はできない** のどれか。

答
- (5)

向きと大きさ

焦点距離 **30** cm の凸レンズの前方 **30** cm に物体を置いた。できる像の**向きと大きさ**を答えなさい。

答
- (6)

向きと大きさ

焦点距離 **8** cm の凸レンズの前方 **24** cm に物体を置いた。できる像の**向きと大きさ**を答えなさい。

答
- (7)

向きと大きさ

焦点距離 **10** cm の凸レンズの前方 **15** cm に物体を置いた。できる像の**向きと大きさ**を答えなさい。

答
- (8)

像の位置

焦点距離 **12** cm の凸レンズの前方 **24** cm に物体を置いた。スクリーンにできる像はレンズから何 cm のところか。

答
- (9)

物体の位置

焦点距離 **30** cm の凸レンズを使い、物体と**同じ大きさ**の実像をスクリーンにうつした。物体はレンズから何 cm のところに置いたか。

答
- (10)

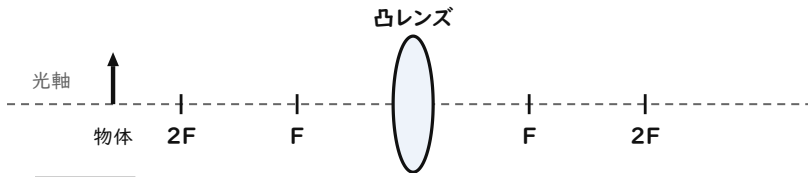
焦点距離

凸レンズの前方 **36** cm に物体を置くと、物体と**同じ大きさ**の実像ができた。この凸レンズの焦点距離は何 cm か。

答

上の図と早見表を見て答えなさい。(1)~(7) は早見表のことばで、(8)~(10) は数値だけ(単位は書かない)で答えなさい。

像のでき方	F より外側→ スクリーンに実像(倒立) / F の上→ 像はできない / F の内側→ のぞくと虚像(正立・物体より大きい)
大きさのめやす	物体が 2F より遠い→ 実像は物体より小さい / ちょうど 2F→ 物体と同じ大きさ / F と 2F の間→ 物体より大きい



- (1) 像の種類 焦点距離 16 cm の凸レンズの前方 48 cm に物体を置いた。できる像は実像・虚像・像はできない のどれか。

答 実像

焦点距離の 3 倍の位置 (2F より遠い)

- (2) 像の種類 焦点距離 18 cm の凸レンズの前方 27 cm に物体を置いた。できる像は実像・虚像・像はできない のどれか。

答 実像

焦点距離の 1.5 倍の位置 (F と 2F の間)

- (3) 像の種類 焦点距離 20 cm の凸レンズの前方 10 cm に物体を置いた。できる像は実像・虚像・像はできない のどれか。

答 虚像

焦点距離の 0.5 倍の位置 (F の内側)

- (4) 像の種類 焦点距離 25 cm の凸レンズの前方 50 cm に物体を置いた。できる像は実像・虚像・像はできない のどれか。

答 実像

焦点距離の 2 倍の位置 (ちょうど 2F)

- (5) 向きと大きさ 焦点距離 30 cm の凸レンズの前方 30 cm に物体を置いた。できる像の向きと大きさを答えなさい。

答 像はできない

F の上の位置なので像はできない

- (6) 向きと大きさ 焦点距離 8 cm の凸レンズの前方 24 cm に物体を置いた。できる像の向きと大きさを答えなさい。

答 倒立・物体より小さい

2F より遠いの位置なので実像

- (7) 向きと大きさ 焦点距離 10 cm の凸レンズの前方 15 cm に物体を置いた。できる像の向きと大きさを答えなさい。

答 倒立・物体より大きい

F と 2F の間の位置なので実像

- (8) 像の位置 焦点距離 12 cm の凸レンズの前方 24 cm に物体を置いた。スクリーンにできる像はレンズから何 cm のところか。

答 24

2F に置くと像も 2F $12 \times 2 = 24$

- (9) 物体の位置 焦点距離 30 cm の凸レンズを使い、物体と同じ大きさの実像をスクリーンにうつした。物体はレンズから何 cm のところに置いたか。

答 60

同じ大きさになるのは 2F $30 \times 2 = 60$

- (10) 焦点距離 凸レンズの前方 36 cm に物体を置くと、物体と同じ大きさの実像ができた。この凸レンズの焦点距離は何 cm か。

答 18

物体の位置が 2F $36 \div 2 = 18$