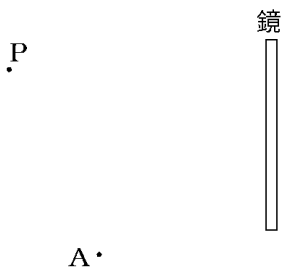


【FdData 中間期末：中学理科 1 年：光】

【反射による像の作図】

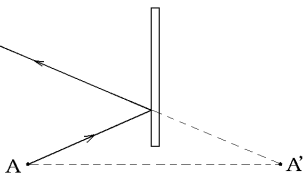
【問題】(2 学期中間)

図の P 点に立っている人には、A 点においた物体が鏡にうつって見えた。次の①、②を作図せよ。
(補助線は点線で残すこと)

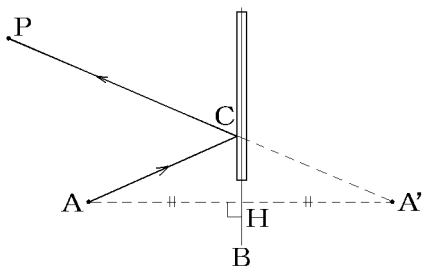


- ① A 点の物体から出た光が P 点の人にとどく道すじ。
- ② P 点の人には、どこから光が出ているように見えるか。A'として示しなさい。

[解答] P



[解説]





まず鏡^{かがみ}について点
Aと線^{せん}対称^{たいしやう}な点A'
をAH=A'H,

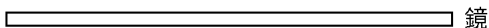
まず鏡について
点Aと線対称な点をとる

$\angle AHB=90^\circ$ になるように作図する。次に、PとA'
を結んで鏡と交わる点をCとする。光はA→C→P
と反射^{はんしゃ}して進む。

[問題](1 学期期末)

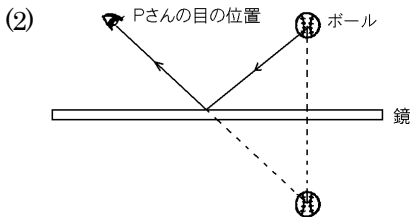
ボールを鏡にうつしたとき、ボールから出た光が、鏡の中のボールを見ている P さんの目に入るまでの光の道筋について、次の各問いに答えなさい。

 Pさんの目の位置  ボール



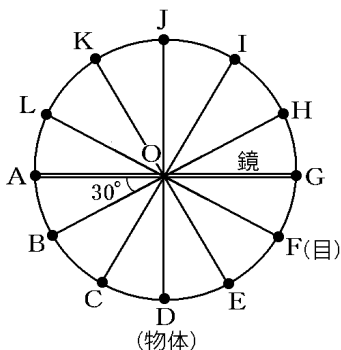
- (1) 物体がうつって見えるものを、その物体の何というか。漢字で答えなさい。
- (2) 光の道すじと、鏡の中のボールの位置を図に書き入れなさい。

[解答](1) 像



[問題](2学期中間)

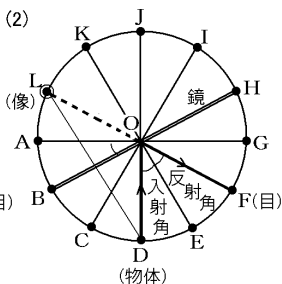
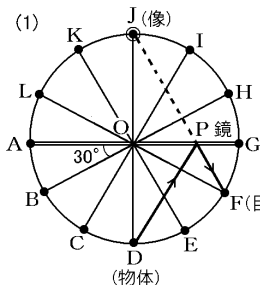
図のように、水平面上に円をかき、中心 O を通る線でこの円を 12 等分した。鏡を AG 上に垂直に立てて置き、 D 点に物体を置いて F 点から鏡にうつる物体の像を観察した。



- (1) 物体の像はどの位置に見えるか。図中の記号で答えなさい。
- (2) 次に、鏡を BH 上に垂直に立てて置いた。
 - ① 物体の像はどの位置に見えるか。図中の記号で答えなさい。
 - ② 物体→鏡→目と進む光の反射角は何度ですか。

[解答](1) J (2)① L ② 30°

[解説]



(1) 像は鏡の面AGについて、点Dと線対称な位置Jにできる。参考までに、Dから出た光が目にはいるまでの光の道筋を作図すると次のようになる。JとFを結び、AGとの交点をPとすると、光の道筋は、 $D \rightarrow P \rightarrow F$ となる。

(2) 像は鏡の面BHについて、点Dと線対称な点Lにできる。 $(\angle DOB = \angle LOB = 60^\circ)$ なので、DとLはBHについて線対称といえる) LとFを結ぶ直線は中心Oを通る。したがって、Dから出た光の道筋は、 $D \rightarrow O \rightarrow F$ と進む。OEは鏡の面BHと垂直なので、 $\angle DOE$ が入射角、 $\angle EOF$ が反射角になる。よって反射角は 30° になる。

[問題](1 学期期末)

物体を鏡にうつすと、鏡のおくに物体があるように見える。これをその物体の何というか。

[解答]像

◆理科 1 年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r1b/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用) の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」を開いてリンクをタップください。

[Fd教材開発] Mail : info2@fdtext.com