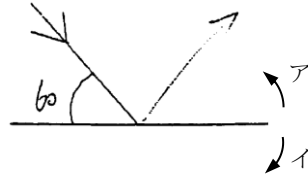


中1甲陽物理 1学期中間試験直前対策

【1】光の反射について以下の問いに答えよ。

(1) 反射の法則とは何か。

(2) 光が反射するとき、光が進む経路は、反射光にとってどうなっているか。



(3) 右の図において示す角度が 60 度であるとき、入射角と反射角はそれぞれ何度であるか。

(4) 反射鏡をアの方向に 20° 回転させたとき、反射光はどの方向へいくらずれるか答えよ。

【2】実験結果について以下の問いに答えよ。

(1) 鏡に自分の顔を映したときに、額から口までがちょうど映っていた。この鏡を使って、頭のとっぺんからあごの先まで映すためにはどうすればよいか。

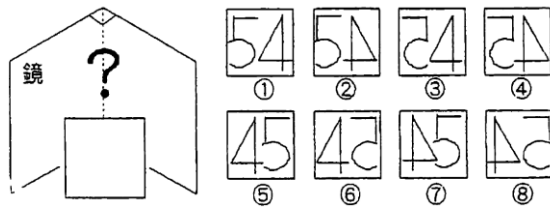
- ① もっと鏡に近づいて顔を映す ② 鏡を机の上に置き、遠く離れて映す
③ この鏡では映らないと諦める

(2) 平面鏡 2 枚を 90 度を開いて立てて、紙に描いた数字「45」を鏡に映して見た。次のそれぞれについて、どのように映るか、①～⑧の中から選べ。

ア：鏡の左側に映るもの

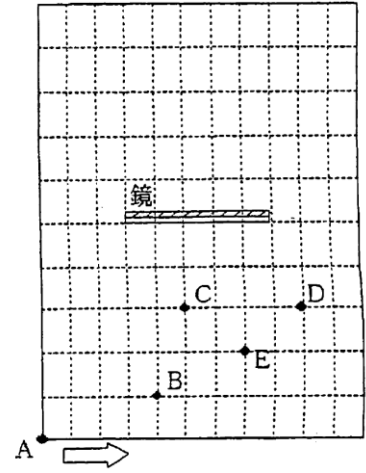
イ：鏡の右側に映るもの

ウ：鏡の真正面に映るもの

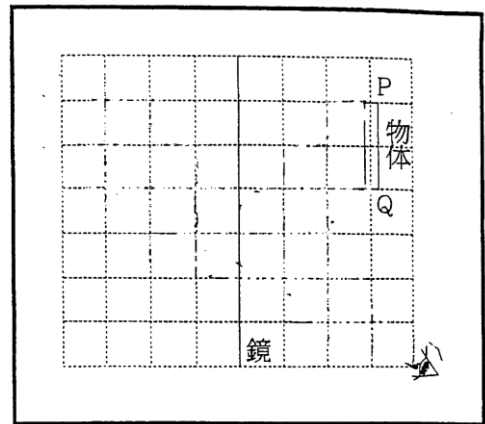


【3】図のように、鏡の前に A～E の 5 人が立っている。これについて以下の条件に当てはまる人をすべて答えよ。

- (1) 鏡に映っている自分の像を見ることができない人。
- (2) 自分も含めて、5 人全員の像を見ることができる人。
- (3) 図の矢印の方向へ A が動いていったとき、それまで鏡に映っていた人のうち、最初に A から見えなくなる人。
- (4) 鏡を現在の位置から、右にずらしていくことを考える。このとき、それまで鏡に映っていた人のうち、最初に A から見えなくなる人。



【4】右の図において、物体から出た光が目が届くまでの経路を作図せよ。ただし、物体の P と Q から光は出ているものとする。作図の際には、作図における約束事をしっかりと守ること。また、光の進む方向の矢印も書け。



【5】太郎君の身長は158cmで、目の高さは146cmである。彼が鏡を買って壁にかけたところ、1m離れたところで見emたら、ちょうど全身が映っていた。これについて以下の間に答えよ。

(1) 買った鏡の長さはいくらか。

(2) 設置した鏡の上端の床からの高さはいくらか。

(3) 身長172cmのE君が、この鏡を使って全身を見るためにはどうすればよいか。

ア：1mよりもだいぶ離れて鏡を見る。 イ：1mよりももっと近づいて鏡を見る。

ウ：同じ場所に立って見る。 エ：この鏡では見るできない。

【6】図のように二面鏡を60°開いて立てて、間に片隅が黒くなった板を鏡に映した。

(1) このとき、鏡に映る像はいくつか。

(2) 鏡に映る像を図の矢印の順に見たとき、それぞれのどの隅が黒くなっているか。例にならって、見えるものすべてについて、図で示せ。



【7】下図のように 90° に配置した二面鏡がある。物体を点 A から矢印の方向に向かって移動させていき、これを点 B の位置から観察した。

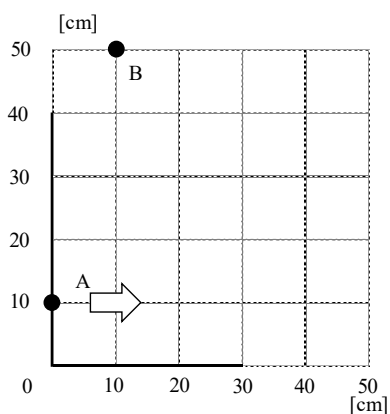
(1) 物体をわずかに動かしたときに見ることができる物体の像の数はいくつか。

(2) 物体を 20cm 動かしたとき、点 B から見ることができる物体の像の位置を、図のなかに○で示せ。

(3) 物体を 20cm 動かしたときにできる物体の像のついて、物体から目までの光の道筋を作図せよ。光の進む方向の矢印も忘れずに記入せよ。

(4) 物体を点 A の位置から矢印の方向に移動させていくとき、鏡に映った像の数が 1 つ減るのは、点 A から何 cm 移動した点を超えたときか。

(5) 鏡に映った像がすべて消えるのは、点 A から何 cm 移動した点を超えたときか。

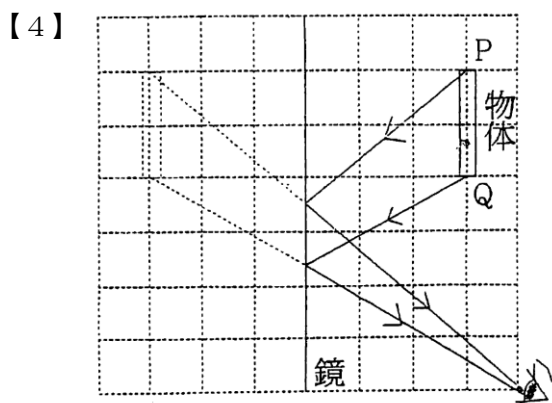


【解答】

【1】 (1) 反射角と入射角が等しい (2) 最短経路を通っている
 (3) 入射角 30度 反射角 30度 (4) アの方向へ 40°

【2】 (1) 3 (2) ア : 4 イ : 4 ウ : 5

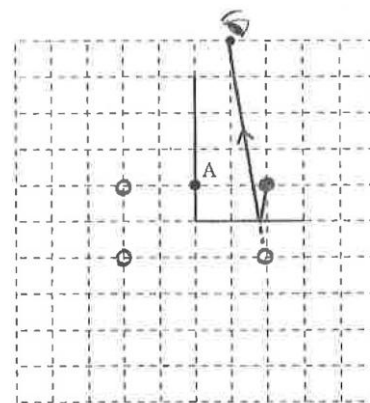
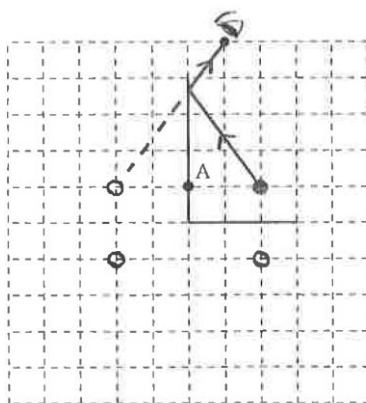
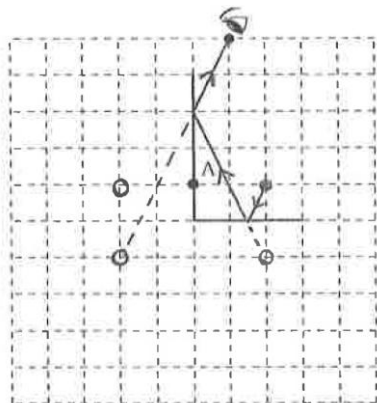
【3】 (1) A, D (2) C (3) D (4) C



【5】 (1) 79cm (2) 152cm (3) エ

【6】 (1) 5つ (2)

【7】 (1) 3つ
 (2) (3) 下図



(4) 30cm (5) 38cm