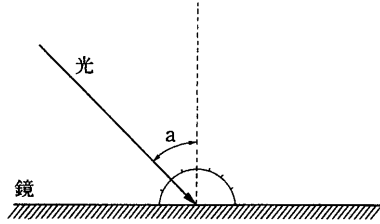


得点		<h2 style="margin: 0;">演習問題</h2> <p style="margin: 0;">単元名：光の進み方 ③</p>	実施日	月 日	氏名
----	--	--	-----	-----	----

【1】 光の性質について、次の問いに答えなさい。

(1) 光は、同じ物質の中ではどのように進みますか。
()

(2) 右の図のように、空気中で鏡の面に向かって矢印のように光を当てた。

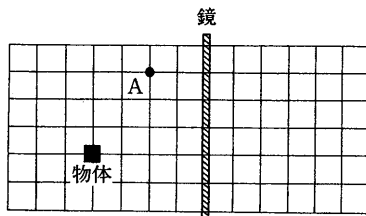


① a で示した角を何といいますか。 ()

② 鏡の面で反射した光の進み方を図中に記入しなさい。

③ 反射した光が②のように進むことは、何という法則としてまとめられているか。 ()

(3) 下の図のように、ある物体の鏡にうつった像をA君が見た。

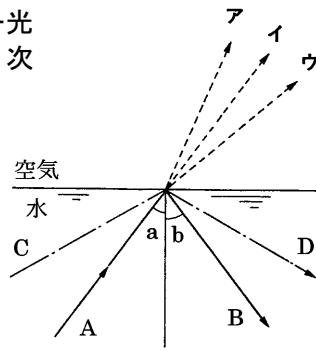


① このときの光の進み方を図中に書き入れなさい。

② A君から見たとき、物体は鏡の向こう側のどこにあるように見えますか。その場所を作図によって示しなさい。

【2】 右の図のように、水中からレーザー光を当てて、光の進み方を調べました。次の問いに答えなさい。

(1) Aのように光を当てたところ、境界面で一部が反射してBのように進んだ。



① a, b の角をそれぞれ何といいますか。

a()
b()

② a, b の角の大きさはどうなりますか。次のア～ウから選びなさい。 ()

ア a = b イ a < b ウ a > b

(2) Aのように光を当てたとき、空気中に出ていく光もあった。このとき、光はどのように進みますか。図中のア～ウから選びなさい。 ()

(3) Cのように光を当てたとき、光は境界面ですべて反射され、Dのように進んだ。このような現象を何といいますか。 ()

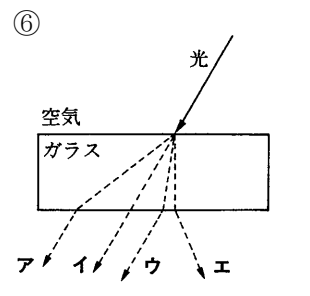
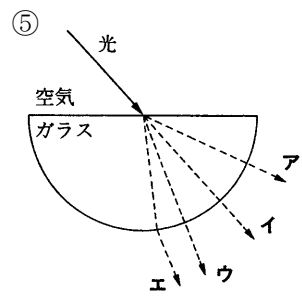
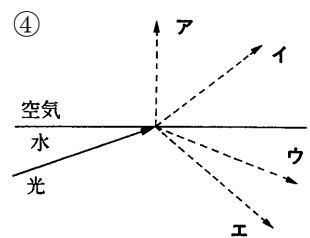
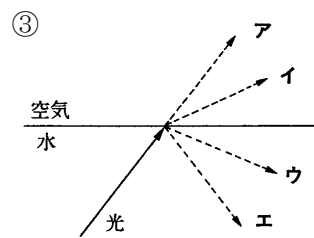
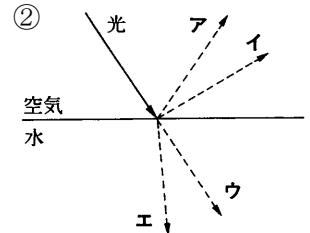
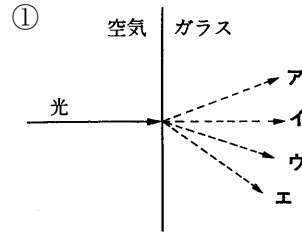
(4) (3)の現象を利用した器具を、次のア～エから選びなさい。 ()

- ア カメラ イ ルーペ
ウ ファイバースコープ エ 電灯

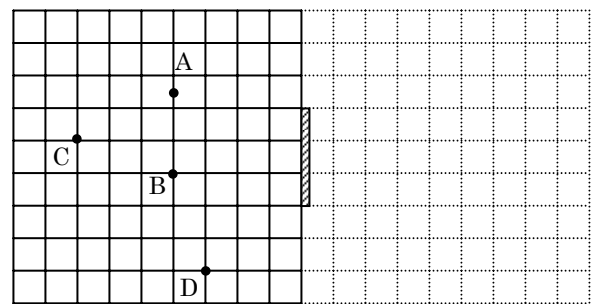
【3】 次の図のように光が境界面に当たったとき、それぞれどのように進みますか。ア～エから選びなさい。ただし、②・③はそれぞれ2つ選ぶこと。

①() ②() () ③() ()

④() ⑤() ⑥()



【4】 下の図は、ある部屋を真上から見て表したものである。床には正方形のタイルがしきつめられ、部屋の右側の壁に鏡がとりつけられている。この部屋にA～Dの4人が入り、それぞれ図の位置に立った。右側の点線の部分を利用して、次の問いに答えなさい。



(1) 自分の姿を、鏡にうつして見ることはできないのはだれですか。A～Dからすべて選びなさい。 ()

(2) 自分以外の人を、1人だけ見ることができるのはだれですか。A～Dから選びなさい。 ()

(3) 自分以外の人を、2人だけ見ることができるのはだれですか。A～Dからすべて選びなさい。 ()

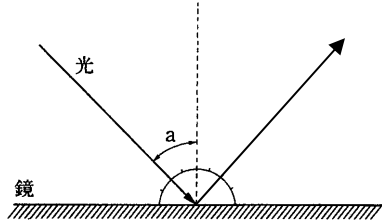
(4) 自分以外の人を、3人とも見ることができるのはだれですか。A～Dから選びなさい。 ()

得点	演習問題〔解答〕	実施日	月 日	氏名

【1】光の性質について、次の問いに答えなさい。

(1) 光は、同じ物質の中ではどのように進みますか。
(直進する)

(2) 右の図のように、空気中で鏡の面に向かって矢印のように光を当てた。

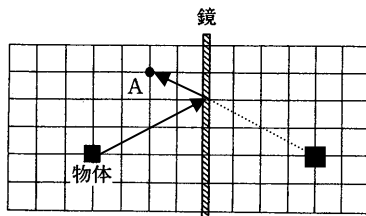


① a で示した角を何といいますか。(入射角)

② 鏡の面で反射した光の進み方を図中に記入しなさい。

③ 反射した光が②のように進むことは、何という法則としてまとめられているか。(反射の法則)

(3) 下の図のように、ある物体の鏡にうつった像をA君が見た。

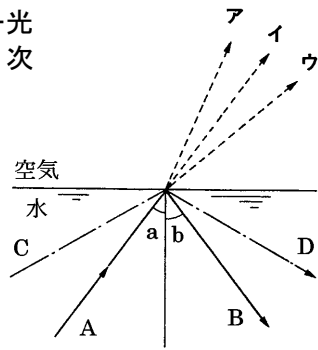


① このときの光の進み方を図中に書き入れなさい。

② A君から見たとき、物体は鏡の向こう側のどこにあるように見えますか。その場所を作図によって示しなさい。

【2】右の図のように、水中からレーザー光を当てて、光の進み方を調べました。次の問いに答えなさい。

(1) Aのように光を当てたところ、境界面で一部が反射してBのように進んだ。



① a, b の角をそれぞれ何といいますか。

- a(入射角)
- b(反射角)

② a, b の角の大きさはどうなりますか。次のア～ウから選びなさい。(ア)

- ア a = b イ a < b ウ a > b

(2) Aのように光を当てたとき、空気中に出ていく光もあった。このとき、光はどのように進みますか。図中のア～ウから選びなさい。(ウ)

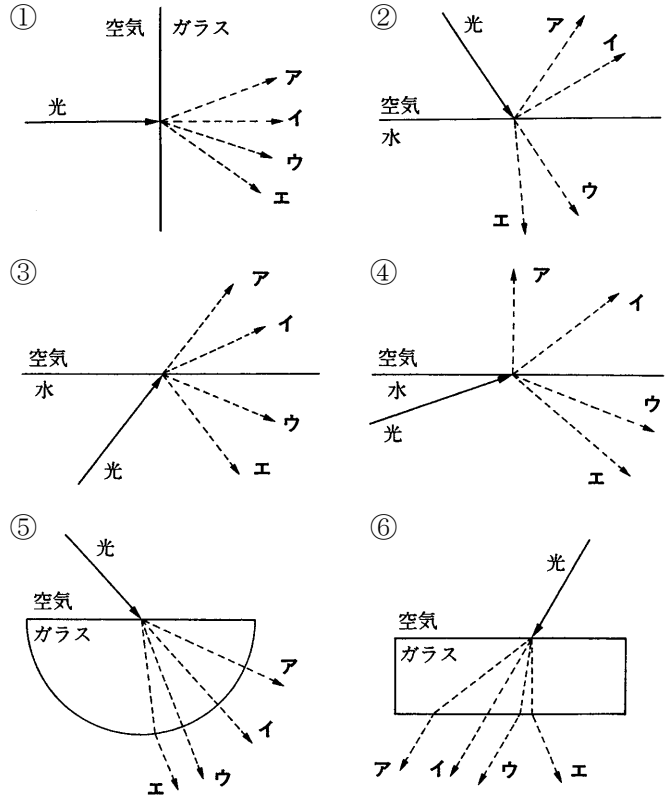
(3) Cのように光を当てたとき、光は境界面ですべて反射され、Dのように進んだ。このような現象を何といいますか。(全反射)

(4) (3)の現象を利用した器具を、次のア～エから選びなさい。(ウ)

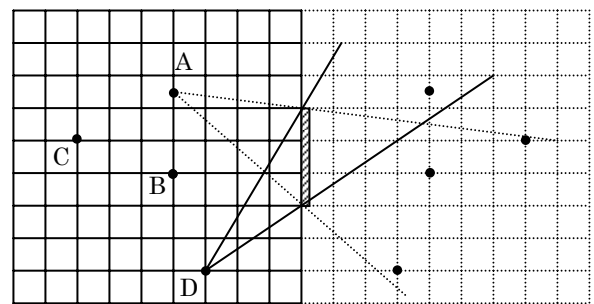
- ア カメラ イ ルーペ
- ウ ファイバースコープ エ 電灯

【3】次の図のように光が境界面に当たったとき、それぞれどのように進みますか。ア～エから選びなさい。ただし、②・③はそれぞれ2つ選ぶこと。

- ①(イ) ②(ア)(エ) ③(エ)(イ)
- ④(ウ) ⑤(ウ) ⑥(ウ)



【4】下の図は、ある部屋を真上から見て表したものである。床には正方形のタイルがしきつめられ、部屋の右側の壁に鏡がとりつけられている。この部屋にA～Dの4人が入り、それぞれ図の位置に立った。右側の点線の部分を利用して、次の問いに答えなさい。



- (1) 自分の姿を、鏡にうつして見ることはできないのはだれですか。A～Dからすべて選びなさい。(A・D)
- (2) 自分以外の人を、1人だけ見ることができるのはだれですか。A～Dから選びなさい。(D)
- (3) 自分以外の人を、2人だけ見ることができるのはだれですか。A～Dからすべて選びなさい。(B C)
- (4) 自分以外の人を、3人とも見ることができるのはだれですか。A～Dから選びなさい。(A)