

光の反射・屈折 (1)

【1】次の文章は光についての説明である。() に当てはまる言葉を書か、○でかこみなさい。

- (1) 電灯や太陽のような、自ら光を放つ物体を (①) という。
- (2) ①から出た光が、四方八方に (まがって・まっすぐ) 進む事を光の (②) という。
- (3) 太陽は地球から遠いので、地球に届く太陽の光は (四方八方に・平行に) 進むと見なせる。
- (4) 身の回りにある多くの物は、自ら光を出していない。これらの物が見えるのは、①から出た光が物の表面で (はね返る・吸収される) からである。
- (5) ろうそくの炎が見えるのは、炎から出た光が (直接・はね返って) 目に届くからである。
- (6) 窓の無い部屋で①が無い場合、物を見る事が (出来る・出来ない)。
- (7) 物が見えるとき、①から出た光が直接目に届く場合と、①から出た光が物体の表面で (③) して目に届く場合がある。

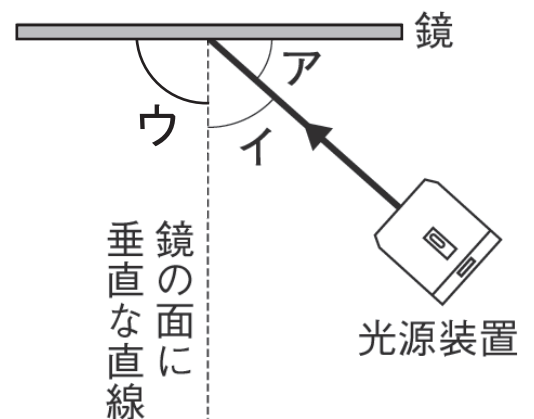
【2】次の文章のうち、正しいものには○を、そうでないものには×を、() の中に書きなさい。

- (1) 物体の表面で光がはね返る事を入射^{にゅうしゃ}という。()
- (2) 鏡の面に対して垂直な線と、鏡に入射した光が作る角度のことを入射角^{にゅうしゃかく}という。()
- (3) 鏡の面に平行な線と、鏡で反射^{はんしゃ}した光が作る角度のことを反射角^{はんしゃかく}という。()
- (4) 入射角と反射角の大きさは等しい。この事を光の反射^{ひかり はんしゃ ほうそく}の法則という。()
- (5) 入射角を大きくすると、反射角は小さくなる。()
- (6) 入射角を小さくしても、反射角は変わらない。()
- (7) 鏡にうつる物体^{ぞう}の像は、鏡の面をはさんで物体と対象^{たいしょう}の位置にできる。()
- (8) 鏡の他にも、ガラスや水面は光を反射する。()

【3】右の図は光源装置から鏡に光を当てた様子を表している。

- (1) ア～ウのうち、入射角はどこか。()
- (2) 鏡で反射した光の道筋を図に書き込みなさい。
- (3) 「入射角」と「反射角」という言葉を使って、光の反射の法則を簡単に説明しなさい。

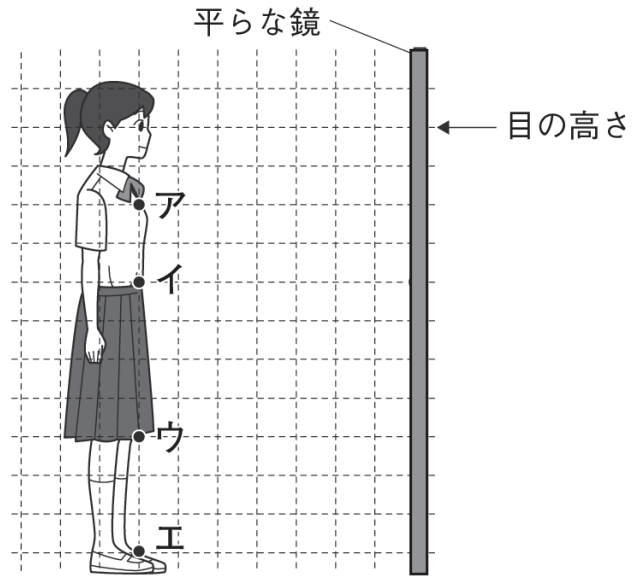
()



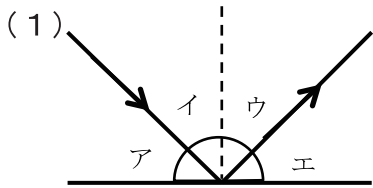
光の反射・屈折 (2)

【1】右の図を見て、問題に答えなさい。

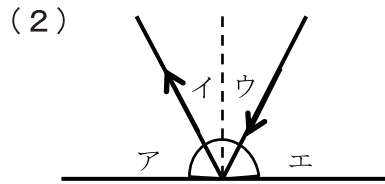
- (1) ア～エの点から目に届くまでの光の道筋をかきなさい。
- (2) 身長が160cmの時、全身を見るのに最低限必要な鏡の高さは何cmか。



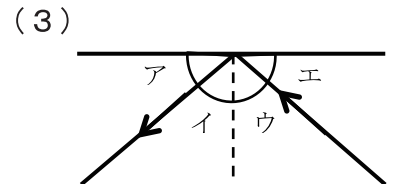
【2】次の図は鏡に反射した光の進行を表したものである。(1)～(3)は入射角と反射角を表した記号を、(4)～(6)は入射角と反射角の角度を答えなさい。



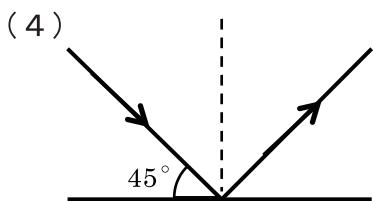
入射角 ()
反射角 ()



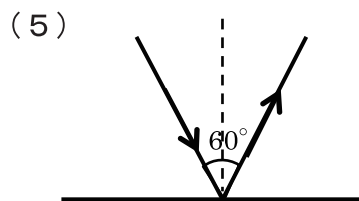
入射角 ()
反射角 ()



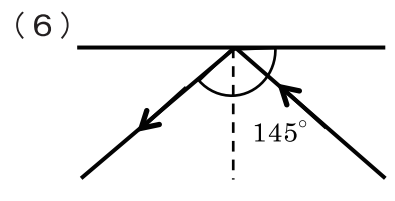
入射角 ()
反射角 ()



入射角 ()
反射角 ()

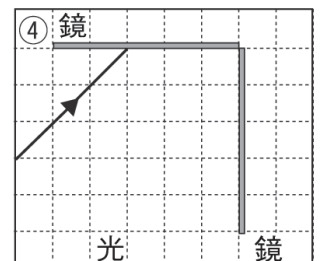
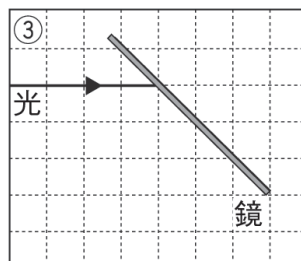
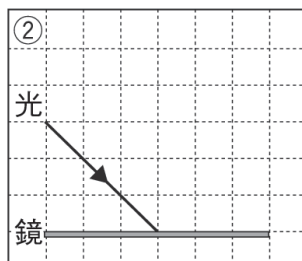
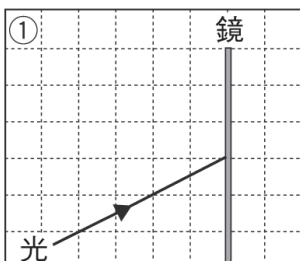


入射角 ()
反射角 ()



入射角 ()
反射角 ()

【3】次の図に反射光を矢印で書き入れなさい。



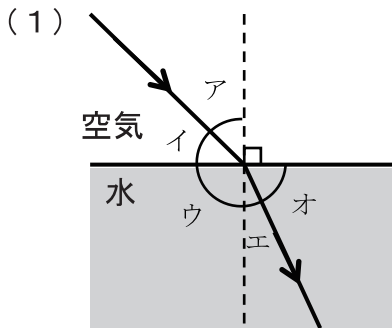
光の反射・屈折 (3)

【1】次の文章はガラスを通る光についての説明である。

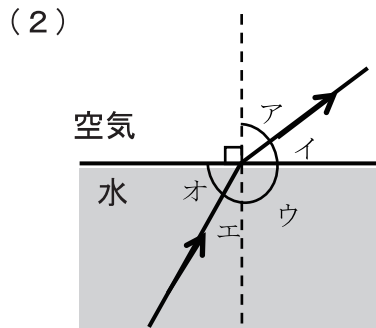
() に当てはまる言葉を書か、○でかこみなさい。

- (1) 境界面に対してななめに入射した光が曲がる事を、光の ① () という。
- (2) ガラス側から光が入射した場合、入射角が一定以上大きくなると、光が境界面ですべて反射する様になる。これを ② () という。
- (3) 空気側から入射した時、入射角は^{くっせつかく}屈折角より (大きい・小さい) 。
- (4) ガラス側から入射した時、入射角は屈折角より (大きい・小さい) 。

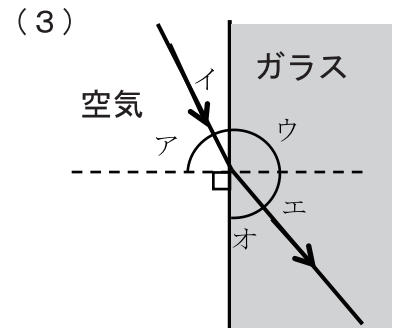
【2】次の図は光の^{くっせつ}屈折について表している。入射角と屈折角を表した記号をそれぞれ選びなさい。



入射角 ()
屈折角 ()

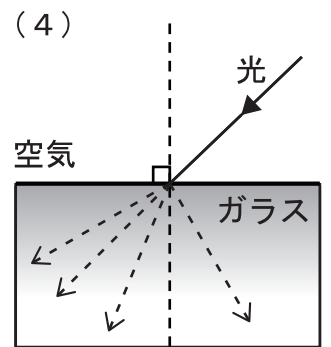
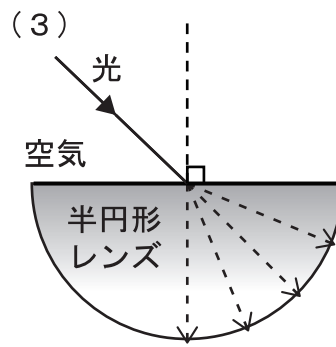
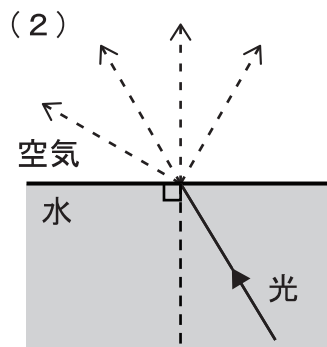
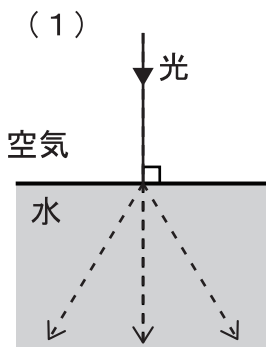


入射角 ()
屈折角 ()



入射角 ()
屈折角 ()

【3】次の図の点線矢印のうち正しいものをなぞり、光の進み方の図を完成させなさい。



【4】次のア～オの現象は、光の反射によって起こるのか、屈折によって起こるのか、どちらでもないか、当てはまるものを○でかこみなさい。

- ア) 暗い部屋で電灯をつけると、本が見える。(反射・屈折・どちらでもない)
- イ) アクリルの板越しに見ると、チョークがずれて見える。(反射・屈折・どちらでもない)
- ウ) 夕方になると影が長くなる。(反射・屈折・どちらでもない)
- エ) カップに入れたスプーンが折れて見える。(反射・屈折・どちらでもない)
- オ) スイッチを入れると懐中電灯が点く。(反射・屈折・どちらでもない)