

【】物の見え方

[解答 1]光源

[解答 2](1) 反射 (2) テレビの映像, 電灯の光

[乱反射]

[解答 3]乱反射

[解答 4]エ

[光と色]

[解答 5](1) 白色光 (2)① 赤 ② 黒

[光の直進]

[解答 6]光の直進

【】光の反射

【】光の反射

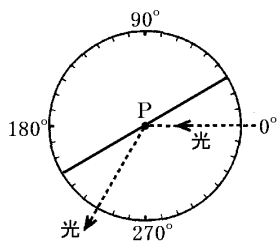
[解答 7]①入射角 : B 反射角 : C ② ウ

[解答 8]40°

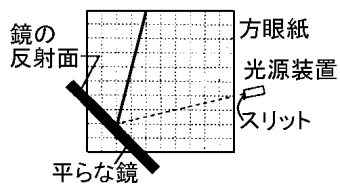
[解答 9]60°

[解答 10]光が反射するとき入射角と反射角の大きさが等しくなる。

[解答 11]



[解答 12]



[解答 13]ウ

[解答 14]エ

【】鏡

[鏡に映る像]

[解答 15](1) 0.5m (2) 1.5m

[解答 16](1) 70cm (2) 30cm (3) 4.0m

[解答 17](1) エ (2) ウ

[鏡に映る像の範囲]

[解答 18]P, Q

[解答 19]ア

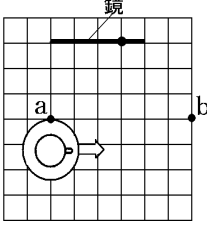
[解答 20]イ

[解答 21]C, D

[解答 22]エ

[解答 23]ア

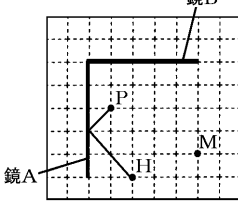
[解答 24](1) 5本 (2) 同じであった

[解答 25](1)  (2) ウ

[解答 26](1) ① 小 さ ② 虚像 (2) 約 18m

[2枚の鏡のときの像]

[解答 27]ア

[解答 28](1)  (2) 3つ

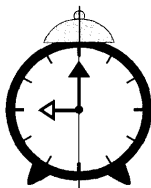
[解答 29]ア

[解答 30](1)  (2) エ, オ

[解答 31](1) ア (2) イ

[解答 32](1) エ (2) ① b ② d

[解答 33]



【】 光の屈折

【】 光の屈折

[解答 34] 屈折

[解答 35] 屈折角

[解答 36] 屈折角：カ 反射角：ウ

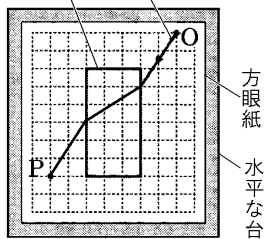
[解答 37] 反射角：30° 屈折角：50°

[解答 38] ① ア ② ウ

[解答 39] ア

[解答 40] ウ

[解答 41] 直方体ガラス 光の道すじ



[解答 42] ウ

[解答 43] エ

[解答 44] (1) ウ (2) イ

[解答 45] 空気中を進む光：② 水中を進む光：④

[解答 46] イ, オ

【】 光の全反射

[解答 47] ① ガラスから空気中に ② 大きく ③ 全反射

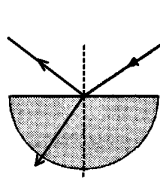
[解答 48] (1) 全反射 (2) 光ファイバー

[解答 49] (1) ウ, カ (2) 全反射がおこったから。

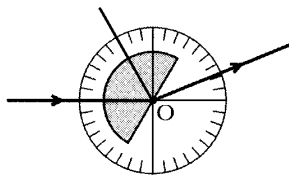
[解答 50] (1) 60度 (2) 全反射

[解答 51] (1) エ (2) 65°

[解答 52] (1) (2) a

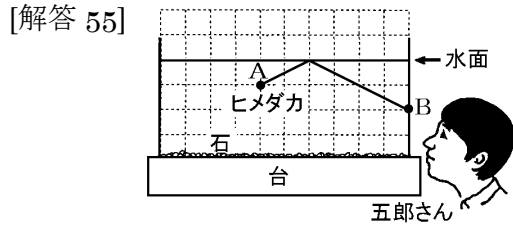


[解答 53] (1) (2) 90° (3) 1) 全反射 2) 光ファイバーケーブル



(4) イ

[解答 54] レーザー光が水面で全て反射する全反射がおこったから。

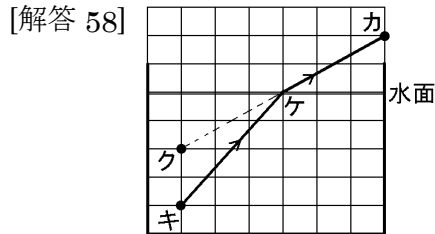


[解答 56](1)① ウ ② 屈折 (2)① エ ② 全反射

[解答 57](1) **B** (2) 全反射 (3) 実際の位置より浮かび上がって見える。

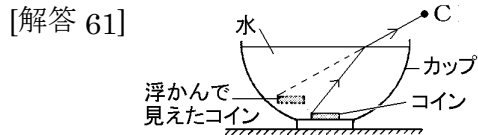
【】 屈折による見え方

[水中の物体が浮き上がって見える現象]

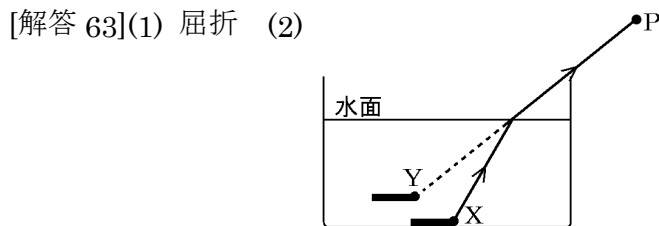


[解答 59](1) 光の屈折 (2) イ

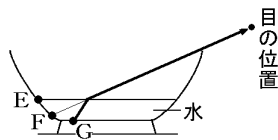
[解答 60]エ



[解答 62]イ



[解答 64](1) 屈折光 (2) (3) C点 (4) ア



[解答 65]光の屈折により川底が浮き上がって見えるから。

[解答 66]① 光 ② 屈折

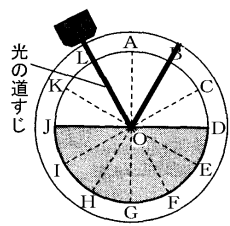
[解答 67]プールを斜め上から見ると、底が浮き上がって実際よりも浅く見える。

[ガラスを通して見たときの像のずれ]

[解答 68]ウ

[解答 69]ア

[解答 70](1) ア (2) 光がガラスから空気中に出たところ。

[解答 71](1)  (2) C (3) 光ファイバー (4) イ

【】 レンズ

【】 凸レンズの焦点と光の進み方

[解答 72]焦点

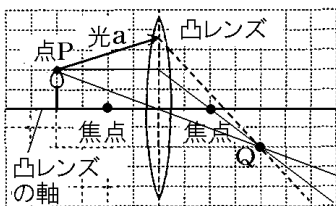
[解答 73](1) 焦点 (2) 短く

[解答 74]屈折して集まる

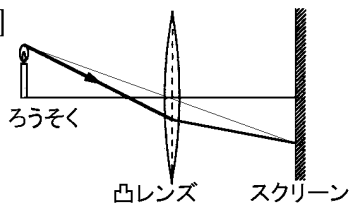
[解答 75]ウ, カ

[解答 76] $F_2$  点

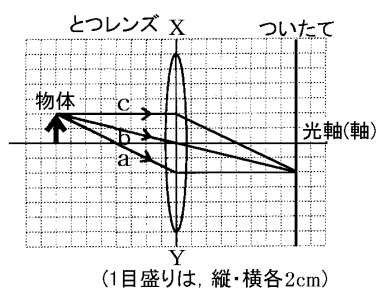
[解答 77]



[解答 78]



[解答 79](1)



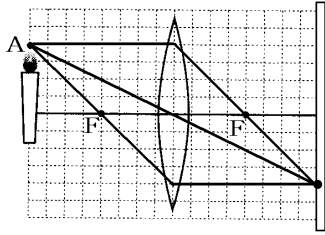
(2) 8cm

【】スクリーンに映る実像

[像の上下左右]

[解答 80]エ

[解答 81]



[解答 82]エ

[解答 83]ア

[解答 84]ウ

[解答 85]ウ

[解答 86]ウ

[解答 87]ウ

[レンズをおおったときの像の変化]

[解答 88]エ

[解答 89]ア

[焦点距離を求める問題]

[解答 90]8cm

[解答 91](1) 10cm (2) ウ

[解答 92]90cm

[解答 93]18cm

[解答 94]20cm

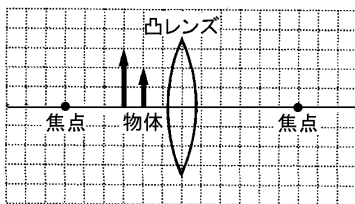
[解答 95]10cm

[解答 96]6cm

【】凸レンズによってできる虚像

[解答 97]虚像

[解答 98]



[解答 99](1) 7 (2) 虚像

[解答 100]エ

[解答 101]イ

[解答 102]大きくなる

[解答 103]凸レンズと虫との距離を焦点距離よりも短くする。

【】 物体の位置を変えたとき

[解答 104]① 長く ② 大きく

[解答 105](1) 近づけた (2) 小さくなった

[解答 106]イ

[解答 107]① 近く ② 小さく

[解答 108]像の向きは変わらず, 像の大きさは小さくなる。

[解答 109](1)像(a):ウ 像(b):オ (2) イ (3) 虚像

[解答 110]ウ

[解答 111]イ

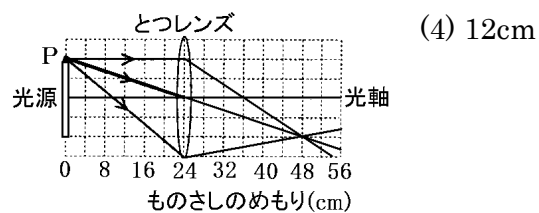
[解答 112]① 大きな ② 大きな

【】 凸レンズ: 総合問題

[解答 113](1) エ (2)① 24cm ② 短く ③ 小さく (3) 虚像

(4)  (5) 網膜

[解答 114](1) 虚像 (2) エ (3)



(5)a 実物より大きい b 実物より小さい

[解答 115](1) 焦点距離 (2) イ

[解答 116](1) イ (2) 小さくなった。 (3) 植物の葉をとつレンズの焦点の内側に置く。

[解答 117](1) 屈折 (2)大きさ:イ 明るさ:ウ (3)A:3cm B:6cm