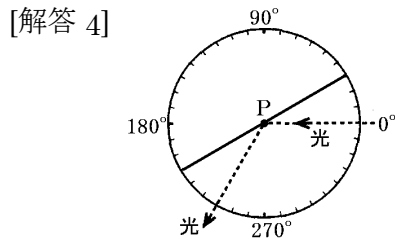
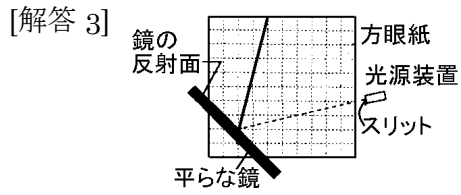


【】 光の反射

【】 光の反射

[解答 1]①入射角：B 反射角：C ② ウ

[解答 2]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 5]40°

[解答 6]エ

[光の直進]

[解答 7]光の直進

[解答 8]エ

【】 反射による見え方

[鏡に映る像の範囲]

[解答 9]P, Q

[解答 10]ア

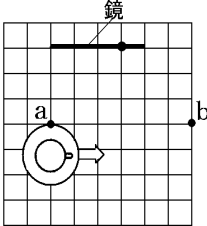
[解答 11]イ

[解答 12]C, D

[解答 13]エ

[解答 14]ア

[解答 15](1) 5本 (2) 同じであった

[解答 16](1)  (2) ウ

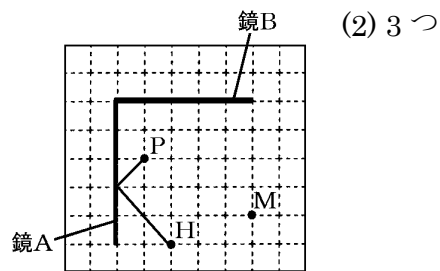
[解答 17](1) 0.5m (2) 1.5m

[解答 18](1) 70cm (2) 30cm (3) 4.0m

[2枚の鏡のときの像]

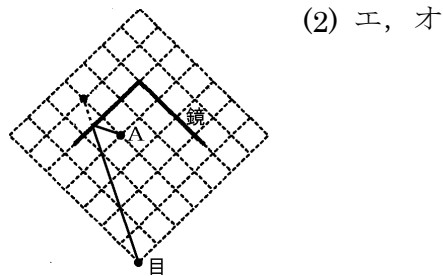
[解答 19]ア

[解答 20](1)



[解答 21]ア

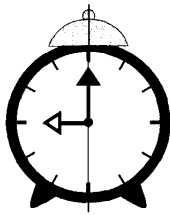
[解答 22](1)



[解答 23](1) ア (2) イ

[解答 24](1) エ (2)① b ② d

[解答 25]



【】 光の屈折

【】 光の屈折

[解答 26]屈折

[解答 27]屈折角

[解答 28]屈折角：カ 反射角：ウ

[解答 29]反射角： 30° 屈折角： 50°

[解答 30]① ア ② ウ

[解答 31]ア

[解答 32]ウ

[解答 33]エ

[解答 34](1) ウ (2) イ

[解答 35]空気中を進む光：② 水中を進む光：④

[解答 36]イ, オ

【】 光の全反射

[解答 37]① ガラスから空気中に ② 大きく ③ 全反射

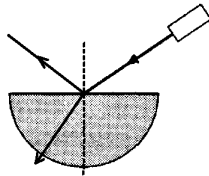
[解答 38](1) 全反射 (2) 光ファイバー

[解答 39](1) ウ, カ (2) 全反射がおこったから。

[解答 40](1) 60度 (2) 全反射

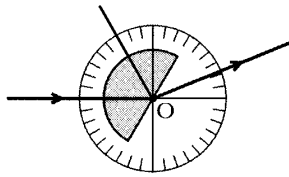
[解答 41](1) エ (2) 65°

[解答 42](1)



(2) a

[解答 43](1)

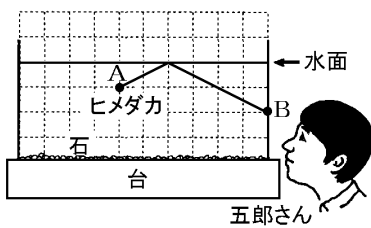


(2) 90° (3)1) 全反射 2) 光ファイバーケーブル

(4) イ

[解答 44] 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 45]



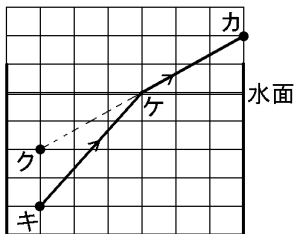
[解答 46](1)① ウ ② 屈折 (2)① エ ② 全反射

[解答 47](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

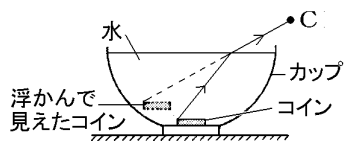
[水中の物体が浮き上がって見える現象]

[解答 48]

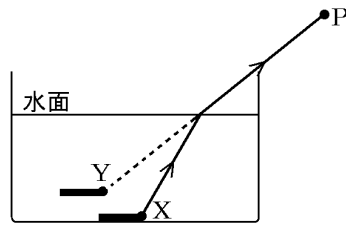


[解答 49](1) 光の屈折 (2) イ

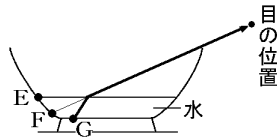
[解答 50]



[解答 51](1) 屈折 (2)



[解答 52](1) 屈折光 (2) (3) C 点 (4) ア



[解答 53] 光の屈折により川底が浮き上がって見えるから。

[解答 54] ① 光 ② 屈折

[解答 55] 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。

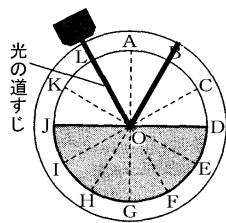
[ガラスを通して見たときの像のずれ]

[解答 56] ウ

[解答 57] ア

[解答 58](1) ア (2) 光がガラスから空気中に出たところ。

[解答 59](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 60] 焦点

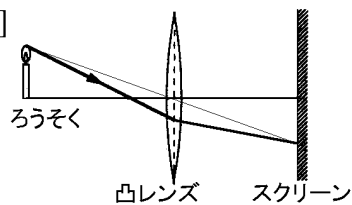
[解答 61](1) 焦点 (2) 短く

[解答 62] 屈折して集まる

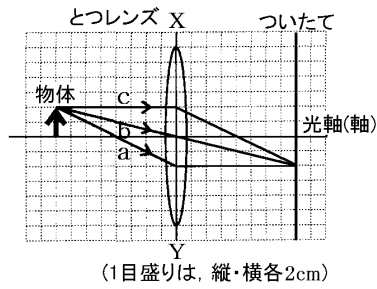
[解答 63] ウ, カ

[解答 64] F_2 点

[解答 65]



[解答 66](1)



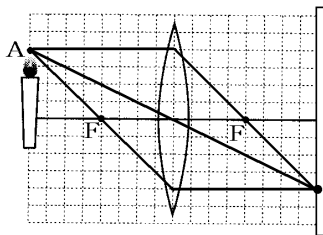
(2) 8cm

【】スクリーンに映る実像

[像の上下左右]

[解答 67]エ

[解答 68]



[解答 69]エ

[解答 70]ア

[解答 71]ウ

[解答 72]ウ

[解答 73]ウ

[解答 74]ウ

[レンズをおおったときの像の変化]

[解答 75]エ

[解答 76]ア

[焦点距離を求める問題]

[解答 77]8cm

[解答 78](1) 10cm (2) ウ

[解答 79]90cm

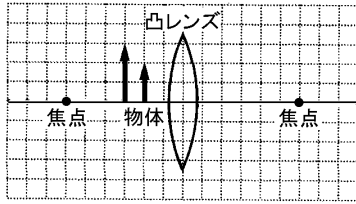
[解答 80]18cm

[解答 81]20cm

[解答 82]10cm

【】 凸レンズによってできる虚像

[解答 83]



[解答 84](1) 7 (2) 虚像

[解答 85]エ

[解答 86]大きくなる

[解答 87]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 88]① 長く ② 大きく

[解答 89](1) 近づけた (2) 小さくなった

[解答 90]イ

[解答 91]① 近く ② 小さく

[解答 92]像の向きは変わらず, 像の大きさは小さくなる。

[解答 93](1) 像(a):ウ 像(b):オ (2) イ (3) 虚像

[解答 94]イ

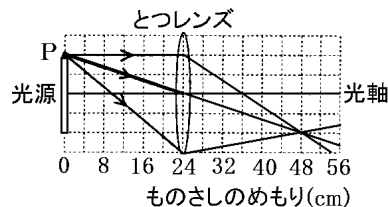
[解答 95]① 大きな ② 大きな

【】 凸レンズ: 総合問題

[解答 96](1) エ (2) ① 24cm ② 短く ③ 小さく (3) 虚像

(4) (5) 網膜

[解答 97](1) 虚像 (2) エ (3)



(4) 12cm

(5)a 実物より大きい b 実物より小さい

[解答 98](1) 焦点距離 (2) イ

[解答 99](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 100】(1) 屈折 (2) 大きさ : イ 明るさ : ウ (3) A : 3cm B : 6cm

【Fd 教材開発】 <http://www.fdtype.com/dat/>