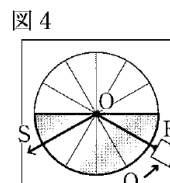
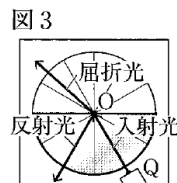
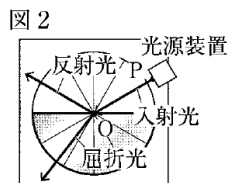
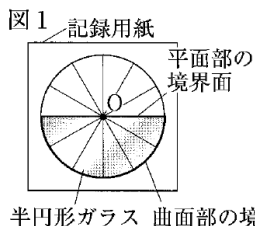
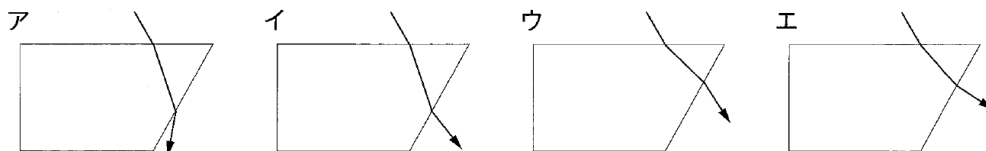


- 〔実験〕1. 図1のように、記録用紙に点Oを中心とした円をかき、点Oのまわりを 30° ごとに区切って、点Oに半円形ガラスの中心を合わせて置いた。
2. 図2のように、Pの位置から点Oに向けて、光源装置から光を入射させ、光の道すじを調べると、反射光(反射した光)と屈折光(屈折した光)が観察できた。
3. 図3のように、Qの位置から点Oに向けて、光を入射させ光の道すじを調べると、反射光と屈折光が観察できた。
4. 図4のように、光源装置を曲面部に沿って、Qの位置から矢印の方向にゆっくりと動かした。QとRの間で、平面部の境界面から出ていく光がなくなり、Rの位置ではすべての光がSの位置に進んだ。



- (1) 図2で、反射角の大きさは何度ですか。
- (2) 次の文は、図2～図4の光の道すじについて説明したものです。文中の①、②の「|」にあてはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。また、文中の「③」にあてはまる語句を答えなさい。
- 図2のように、光が空気中から半円形ガラスの中に進む場合、①「ア 入射角が屈折角
イ 屈折角が入射角」より大きくなる。図3のように、光が半円形ガラスの中から空気中に進む場合、②「ア 入射角が屈折角 イ 屈折角が入射角」より大きくなる。この場合、入射角が一定以上大きくなると、光は屈折せずに図4のように進む現象が起こる。この現象を「③」という。
- (3) 図2、図3で見られた光の屈折から考えると、台形ガラスに光を入射させたとき、光の道すじはどのようなになりますか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。



- (4) 次のうち、実験の4で起こった現象と関係の深いものを1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 水を満たしたピーカーの中央に鉛筆を立てて真横から見ると、鉛筆が実際よりも太く見える。
- イ 茶わんに水を入れていくと、茶わんの底がだんだん浮き上がっていくように見える。
- ウ 虫眼鏡を通して近くのものを見ると、実際よりも大きな像が見える。
- エ 水そうにいる金魚をななめ下から見上げると、水面に金魚がうつって見える。

- (1) 入射角、反射角、屈折角はそれぞれ、境界面に垂直な直線と入射光、反射光、屈折光との間にできる角です。
- (2)(3) 光が空気中からガラス中に進むときは、入射角よりも屈折角が小さくなります。光がガラス中から空気中に進むときは、入射角よりも屈折角が大きくなります。
- (4) 実験の4で見られる現象は全反射です。全反射による現象はエです。ア～ウはいずれも屈折による現象です。

(1)	60	度
①	ア	② イ
(2)	完全反射	32
③	ひかり	ぜんはんしゃ
(3)	ア	34
(4)	エ	35