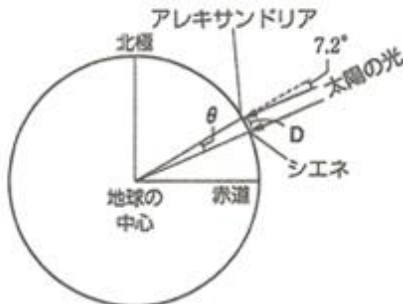


地球の概観（練習問題・解答）

①(地球の大きさの測定) 地球の大きさについて、次の文と図をもとに、下の各問いに答えなさい。

エラトステネスは、地球が完全な球であると考え、夏至の日の正午の、2地点間の距離と太陽の南中高度の差から地球の大きさを求めた。



- (1) 図中のθの角度はいくらですか。
- (2) 夏至の日の正午に、シエネでは太陽が頭の真上に現れる。このことから、シエネの緯度を答えなさい。
- (3) 夏至の日の正午に、アレキサンドリアでは、垂直に立てた棒の影はどの方向にできるか。
- (4) Dの距離が800kmであったとき、地球の円周の長さを求めなさい。

(1)	7.2°	(2)	23.4°
(3)	北	(4)	40000km

②(地球の形と大きさ) 文中の()に適する語や数字を答えなさい。

紀元前4世紀、アリストテレスは、(ア)のときに月に映る地球の影が丸いことなどから、地球が球形であると考えた。17世紀の後半、ニュートンは、(イ)の法則にもとづき、地球の形は球形が自然であると考えた。

さらに、地球は(ウ)するため、赤道方向が膨らんだ(エ)になると予想した。その後、地球の形を正確に求めるため、フランス学士院はエクアドルとラップランドに測量隊を派遣した。その結果、緯度1°あたりの子午線弧の長さは、低緯度よりも高緯度の方が(オ)ことがわかった。

このようにして、地球は、ニュートンが考えたような形であることが明らかになった。20世紀半ばになると、人工衛星によって、地球の形が詳細に測定できるようになった。

地球は、赤道半径が極半径よりも約(カ)km長い。地球の赤道半径と極半径をもつ楕円を、両極を結ぶ(キ)のまわりに回転させてできる立体が、実際の地球の形に非常に近いものとなる。これを(ク)という。

ア	月食	イ	万有引力
ウ	自転	エ	楕円体
オ	長い	カ	20
キ	地軸	ク	地球楕円体

③. 式 $900 \times (360 / 7.2) = 45000$ 答 45000 km

④. 式 $550 \times (360 / 5) = 39600$ 答 39600 km

⑤. 式 $1 / 300 = (60 - b) / 60$ 答 59.8 cm