

- 9 日本のある地点で、太陽の1日の動きを調べるために、次の観測を行った。これについて、あとどの問い合わせに答えなさい。

[観測] 図1のように、9時から15時まで2時間おきに、透明半球の球面上に油性ペンで太陽の位置を記録した。点A～Dは、円の中心Oからみた東、西、南、北の方向をそれぞれ示している。点E、Fは、記録した点をなめらかな線で結び、透明半球のふちまでのぼしたときの円との交点であり、点Pは、太陽が南中した位置を表している。また、図2は、図1の透明半球に記録した点を、細く切ったテープに写しとったものである。

図1

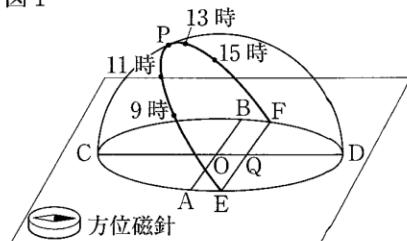
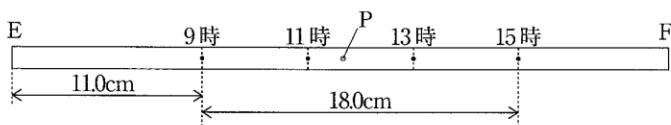


図2



- (1) 観測で、透明半球を地平線から上の天球の一部とみなしたとき、図1の点Oは何の位置を示すと考えられるか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。
ア 天頂の位置 イ 北極星の位置 ウ 日の出の位置 エ 観測者的位置
- (2) 観測で、太陽の位置を・印で記録するとき、油性ペンの先の影を図1のどの点と一致させればよいか。図1のA～F、O～Qから1つ選び、記号で答えなさい。
- (3) 図1の太陽の南中高度は、どの角度の大きさで示されるか。図1のA～F、O～Qを用いて、記号で答えなさい。
- (4) 図2から、観測を行った地点の日の出の時刻は何時何分と考えられるか。
- (5) 次の文は、観測についてまとめたものである。文中の①の| |にあてはまるものを選び、記号で答えなさい。また、(2)にあてはまる語句を、漢字2字で答えなさい。

透明半球の球面上の油性ペンの印(・)は、時間の経過とともに、東側から西側へと移動していく。これは、地球が地軸を中心として①{ア 東から西 イ 西から東}へ(2)していることによる太陽の見かけの動きを示している。

- (2) 油性ペンの先の影が点Oにくるように印をつけると、点Oから太陽の方向に印をつけたのと同じことになる。
- (3) 南中高度は、観察者Oから見て地平線から南中した太陽までの角度で表す。
- (4) 18.0cm動くのに9時から15時までの6時間(=360分)かかるので、11.0cm動くのにかかる時間は、 $360 \times \frac{11.0}{18.0} = 220$ (分) したがって、観測を行った地点の日の出の時刻は9時の220分(3時間40分)前である。

(1)	エ	36
(2)	オ	37
(3) $\angle COP$ [POC]		
(4)	5 時 完答	20 分
(5) ① イ ② 自 転 完答。(2)は漢字2字指定。		