

4 図1は、夏至の日に日本のある場所で、9時から16時まで1時間ごとの太陽の動きを・印で記録した結果で、A, Bは、各点をなめらかな曲線で結んでいた線と、透明半球のふちが交わるところを示している。また、図2は、太陽のまわりを公転する地球とおもな星座の位置関係を模式的に表したもので、ア～工は春分、夏至、秋分、冬至のいずれかの日の地球の位置を表している。これについて、あととの問い合わせに答えなさい。

図1

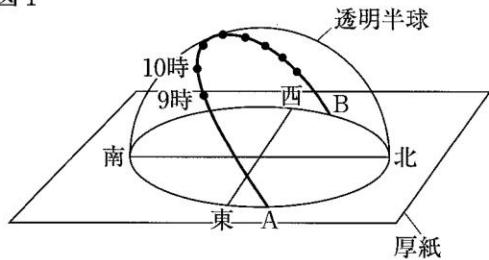
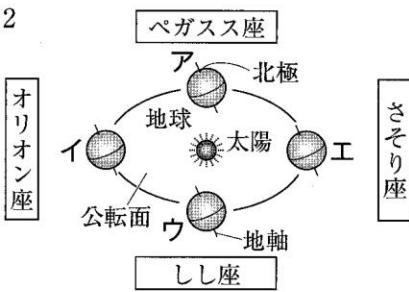


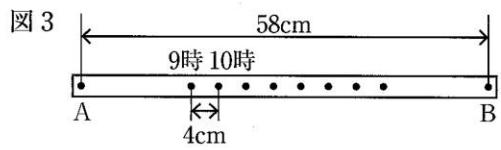
図2



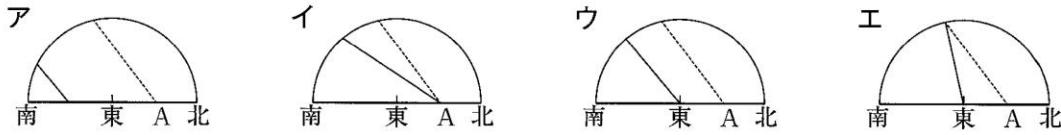
(1) 図3は、図1のA, Bを通る線にそって透明半球上に紙テープを重ねて、記録した点を写しつつものである。これについて次の各問い合わせに答えなさい。

① 図3の紙テープに写しつつある9時から16時までの点と点の間の長さは、一定であった。点と点の間が一定になるのはなぜか。次の文中の空欄にあてはまる形で、「自転」、「公転」のいずれかの語句を用いて、15字以内で答えなさい。

\_\_\_\_\_から。



- ② 図3のA, Bの間の長さは58cm、9時から10時までの点と点の間の長さは4cmであった。また、この日の日の入りの時刻は18時55分であった。この日の日の出の時刻は何時何分か。
- (2) 図1の記録を行った場所で、秋分の日の太陽の動きを図1と同様に透明半球上に記録した。このときの記録を、東の方向から見たものはどれか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、実線(——)は秋分の日、点線(-----)は夏至の日の太陽の動きを示している。



- (3) 図2のア～工のうち、夏至の日の地球の位置を表したものはどれか。最も適当なものを1つ選び、記号で答えなさい。
- (4) 図2の星座のうち、秋分の日の日の出のときに西の方向にあるものはどれか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア ペガスス座 イ オリオン座 ウ しし座 工 さそり座

(1)(2) 1時間あたりの長さは4cmなので、昼の長さは $58 \div 4 = 14.5$ より、14時間30分である。したがって、日の出の時刻は、18時55分の14時間30分前の4時25分である。

(2) 春分の日と秋分の日の太陽は、真東から出て真西にしづむ。東や西の方向から透明半球を見たとき、春分・夏至・秋分・冬至の日の太陽の通り道は平行になる。

(3) 地軸の北極側を太陽に傾けている工が夏至の日である。

(4) 地球は北極側から見て反時計回りに公転するので、秋分の日の地球の位置はアである。日の出のとき、太陽は東の方向にあるので、西の方向にあるのはペガスス座である。

	地	球	が	一	定
①	の	速	さ	で	自
②	転	し	て	い	る
	から。				下記参照
②	(午前)4時	25	分		完答
②	ウ				④①①同意可
③	工				「地球」「自転」の両方の語句がないものは不可。 「自転」はこの書き方のみ可。 「公転」という語句があるものは不可。
④	ア				(正答例) 「地球が(常に)同じ速さで自転する」 「地球の自転の速さが等速だ」 「決まった速さで地球が自転する」