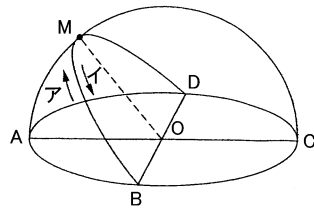


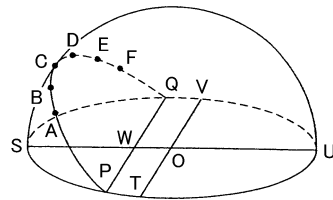
得点	演習問題	実施日	月 日	氏名
	太陽の1日の動き ②			

【1】右の図は、日本のある地点における、太陽の1日の通り道を表したものである。図のA~Dは、東、西、南、北の方位を、また、M点は、太陽の高度がもっとも高くなったときの位置を示している。次の問いに答えなさい。



- (1) 太陽は、図のア、イのどちらの向きに動きますか。記号で答えなさい。 ()
- (2) 太陽がM点に達したときのことを何といいますか。 ()
- (3) 太陽がM点を通過したあと、再びM点に達するのは、およそ何時間後ですか。 ()

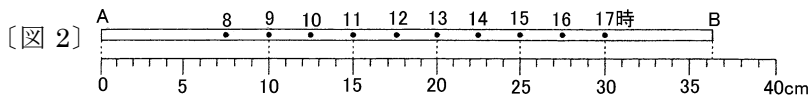
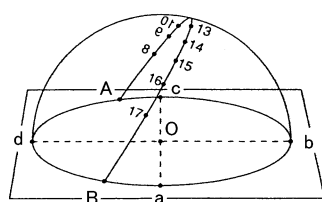
【2】右の図は、中心点をOとする透明半球に、サインペンで太陽の1日の動きを記録したものである。A~Fまでの各点は、10時から15時までの1時間ごとの太陽の位置である。次の問いに答えなさい。



- (1) P・Q・S・T・U・Vのうち、真南の方位はどれですか。 ()
- (2) 曲線ACの長さは6.2cm、曲線PAの長さは9.3cmであった。この日の日の出の時刻を答えなさい。 ()
- (3) この日、太陽が南中した時刻はほぼ12時であった、この日の太陽の南中高度を示す角を、次から選び記号で答えなさい。
① $\angle CWS$ ② $\angle COS$ ③ $\angle CUS$ ④ $\angle CSU$

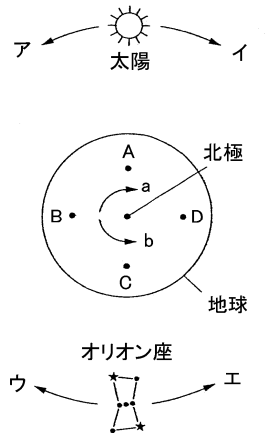
【3】日本のある地点で、真夏のある日、透明半球を使って太陽の日周運動を調べた。右の図は、その透明半球、下の図は、太陽の道すじに細長いテープをあて、球面上の印の位置と時刻をうつしとったものをものさしと並べたものである。次の問いに答えなさい。

〔図1〕



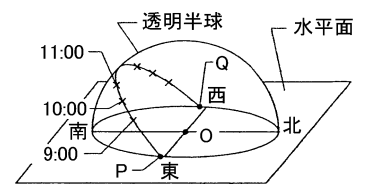
- (1) 図1で、中心Oから見て南の方位はどれですか。図1のa~dから選び、記号で答えなさい。 ()
- (2) 図2から推定すると、この日の、日の出の時刻は何時ごろと考えられますか。次から選び、記号で答えなさい。
① 4時30分ごろ ② 5時ごろ ③ 5時30分ごろ ④ 6時ごろ
- (3) 太陽がこの観察で見られるような動きをするのはなぜか。簡単に書きなさい。
()

【4】右の図は地球の北極側から見たときの、太陽やオリオン座と地球との位置関係を模式的に表したものである、次の問いに答えなさい。



- (1) 地球の自転の向きはa、bのどちらですか。記号で答えなさい。
()
- (2) 地球の自転によって、太陽や星座は見かけ上、右の図のア~エのどちらの向きに動いて見えますか。それぞれ記号で答えなさい。
太陽() 星座()
- (3) 右の図で、B地点の時刻はいつごろか。次から選び、記号で答えなさい。
① 日の出 ② 日の入り ③ 正午 ④ 真夜中
- (4) A地点で、真南の空にオリオン座が見えるようになるのは、約何時間後ですか。次から選び、記号で答えなさい。
① 約3時間後 ② 約4時間後
③ 約6時間後 ④ 約12時間後

【5】ある場所で、透明半球を用いて、太陽の動きを観測した。右の図は、その結果を表したものである。図中の×印は、ペンの先を透明半球にそって動かして、ペンの先の影が点Oに一致したときにつけた。



また、点P、点Qは、×印をなめらかに結んだ線と水平面との交点である。次の問いに答えなさい。

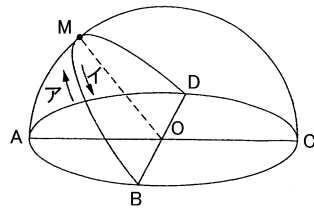
- (1) この観測においては、透明半球を、観測者から見た天球と考えている。この考えにたって、10時に観測したときの観測者の位置から太陽に向かう矢印を、上の図の中にかきなさい。
- (2) この観測において、×印は、透明半球上を東から西へ移動した。×印の東から西への移動は、地球の運動から考えると、どのように説明できるか。地球の運動の方向がわかるように、簡単に書きなさい。
()

観測時刻	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
×印の間の長さ(mm)		25.4	25.5	25.6	25.5	25.6	25.4

- (3) 上の表は、透明半球上の、×印の間の長さを示したものである。この観測において、15時のときの×印と、点Qとの間の長さは55.0mmであった。これらのことをもとにして、この日の、日の入りの時刻を推定したとき、もっとも適切なものはどれですか。次から選び、記号で答えなさい。
① 17時10分 ② 17時30分
③ 17時50分 ④ 18時10分

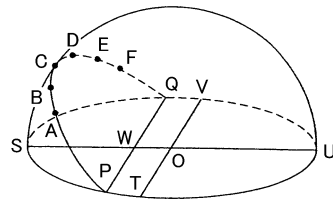
得点	演習問題 (解答)	実施日	月 日	氏名
	太陽の1日の動き ②			

【1】右の図は、日本のある地点における、太陽の1日の通り道を表したものである。図のA~Dは、東、西、南、北の方位を、また、M点は、太陽の高度がもっとも高くなったときの位置を示している。次の問いに答えなさい。



- (1) 太陽は、図のア、イのどちらの向きに動きますか。記号で答えなさい。 (ア)
- (2) 太陽がM点に達したときのことを何といいますか。 (南中)
- (3) 太陽がM点を通過したあと、再びM点に達するのは、およそ何時間後ですか。 (24時間)

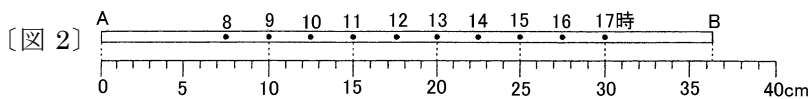
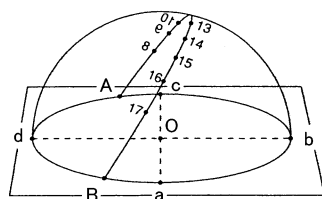
【2】右の図は、中心点をOとする透明半球に、サインペンで太陽の1日の動きを記録したものである。A~Fまでの各点は、10時から15時までの1時間ごとの太陽の位置である。次の問いに答えなさい。



- (1) P・Q・S・T・U・Vのうち、真南の方位はどれですか。 (S)
- (2) 曲線ACの長さは6.2cm、曲線PAの長さは9.3cmであった。この日の日の出の時刻を答えなさい。 (午前7時)
- (3) この日、太陽が南中した時刻はほぼ12時であった、この日の太陽の南中高度を示す角を、次から選び記号で答えなさい。 (2)
 - ① $\angle CWS$ ② $\angle COS$ ③ $\angle CUS$ ④ $\angle CSU$

【3】日本のある地点で、真夏のある日、透明半球を使って太陽の日周運動を調べた。右の図は、その透明半球、下の図は、太陽の道すじに細長いテープをあて、球面上の印の位置と時刻をうつとったものをものさしと並べたものである。次の問いに答えなさい。

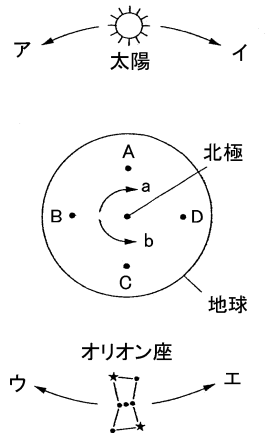
〔図1〕



- (1) 図1で、中心Oから見て南の方位はどれですか。図1のa~dから選び、記号で答えなさい。 (b)
- (2) 図2から推定すると、この日の、日の出の時刻は何時ごろと考えられますか。次から選び、記号で答えなさい。 (2)
 - ① 4時30分ごろ ② 5時ごろ ③ 5時30分ごろ ④ 6時ごろ
- (3) 太陽がこの観察で見られるような動きをするのはなぜか。簡単に書きなさい。

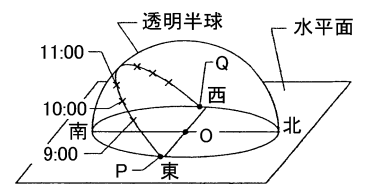
〔地球が西から東に向かって一定の速さで自転しているため〕

【4】右の図は地球の北極側から見たときの、太陽やオリオン座と地球との位置関係を模式的に表したものである、次の問いに答えなさい。



- (1) 地球の自転の向きはa、bのどちらですか。記号で答えなさい。 (b)
- (2) 地球の自転によって、太陽や星座は見かけ上、右の図のア~エのどちらの向きに動いて見えますか。それぞれ記号で答えなさい。
太陽(イ) 星座(ウ)
- (3) 右の図で、B地点の時刻はいつごろか。次から選び、記号で答えなさい。 (2)
 - ① 日の出 ② 日の入り ③ 正午 ④ 真夜中
- (4) A地点で、真南の空にオリオン座が見えるようになるのは、約何時間後ですか。次から選び、記号で答えなさい。 (4)
 - ① 約3時間後 ② 約4時間後
 - ③ 約6時間後 ④ 約12時間後

【5】ある場所で、透明半球を用いて、太陽の動きを観測した。右の図は、その結果を表したものである。図中の×印は、ペンの先を透明半球にそって動かして、ペンの先の影が点Oに一致したときにつけた。



また、点P、点Qは、×印をなめらかに結んだ線と水平面との交点である。次の問いに答えなさい。

- (1) この観測においては、透明半球を、観測者から見た天球と考えている。この考えにたって、10時に観測したときの観測者の位置から太陽に向かう矢印を、上の図の中にかきなさい。
- (2) この観測において、×印は、透明半球上を東から西へ移動した。×印の東から西への移動は、地球の運動から考えると、どのように説明できるか。地球の運動の方向がわかるように、簡単に書きなさい。

〔地球が西から東に向かって自転しているため、太陽は東から西へ動いて見える。〕

観測時刻	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00
×印の間の長さ(mm)	25.4	25.5	25.6	25.5	25.6	25.4	

- (3) 上の表は、透明半球上の、×印の間の長さを示したものである。この観測において、15時のときの×印と、点Qとの間の長さは55.0mmであった。これらのことをもとにして、この日の、日の入りの時刻を推定したとき、もっとも適切なものはどれですか。次から選び、記号で答えなさい。 (1)
 - ① 17時10分 ② 17時30分
 - ③ 17時50分 ④ 18時10分