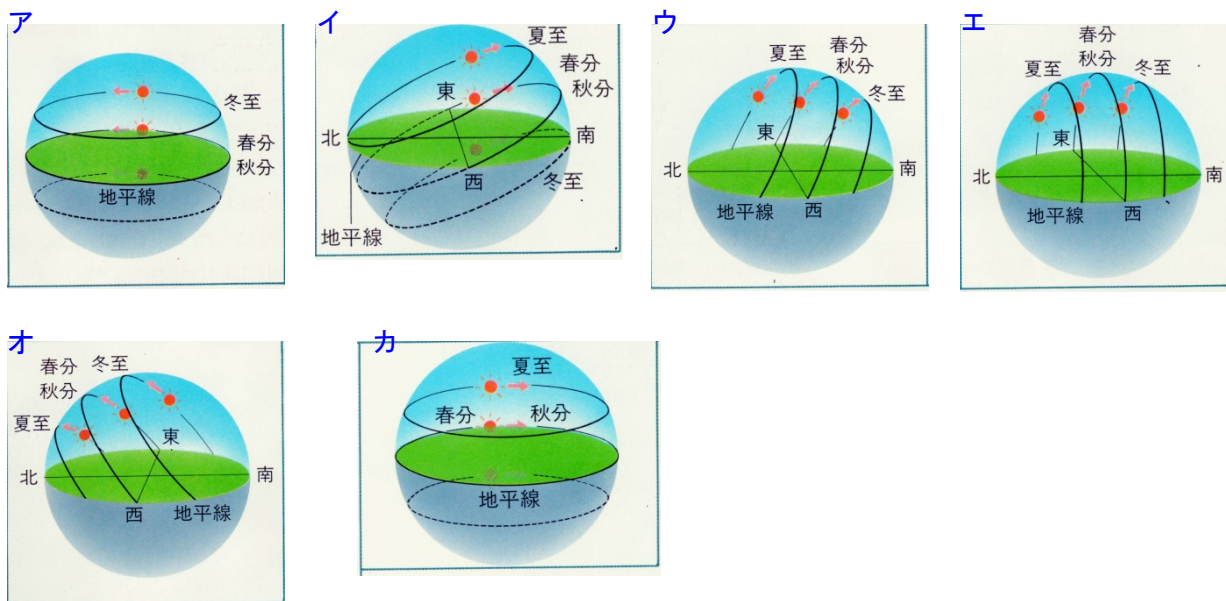


次のそれぞれの地点での太陽の動きを下から選び、それぞれの問いに答えなさい。



○北極での太陽の動き...(1…ア～カで選ぶ)

夏至のときは(2)度の高度を(3…右か左で)回りに動いていくように見えます。

○北緯66.6度での太陽の動き...(4)

春分・秋分のときの南中高度は(5)度になり、夏至のときの南中高度は(6)度です。北極圏とよばれる地域では、(7…夏至か秋分か冬至か春分で)の日は1日中昼になり、(8…夏至か秋分か冬至か春分で)の日は太陽が地平線の下にあるため、1日中夜になります。そのため、夏至は北海道の方が沖縄よりも昼の時間が(9…長くか短く)なります。しかし、日の入りの時刻は季節に関係なく、いずれも北海道の方が沖縄よりも(10…早くかおそく)なります。

○北回帰線(北緯23.4度)での太陽の動き...(11)

春分・秋分のときの南中高度は(12)度になり、夏至のときの南中高度は(13)度です。

○赤道での太陽の動き...(14) ○南緯36度での太陽の動き...(15)

○南極での太陽の動き...(16)

春分・秋分のときは地平線の周りを、冬至は、(17)度の高度を(18…右か左で)回りに動いていくように見えます。

右図のA・B・Cは、東京・鹿児島・札幌での1年間の太陽の南中高度を表しています。

(1)グラフのA・B・Cは、それぞれの都市の南中高度を表していますか。

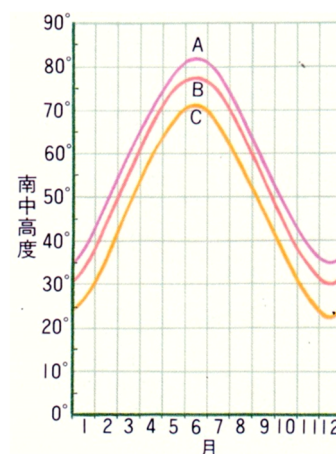
A...(19)

B...(20)

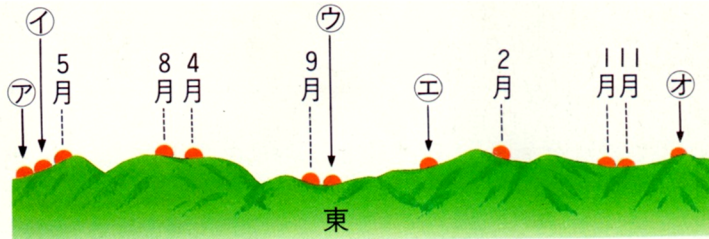
C...(21)

(2)それぞれの南中高度が異なっているのはどうしてですか。

答え…それぞれの都市の(22…漢字2字)がちがっているから。



毎月20日に日の出の位置を調べると、下図のようになりました。



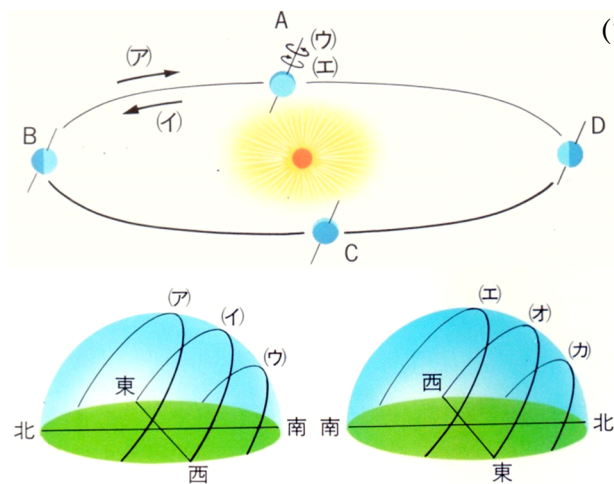
(1) 春分・夏至・冬至の日の出の位置はア～オのどれにもっとも近いですか。

春分…(23) 夏至…(24) 冬至…(25)

(2) 太陽の南中高度が1年のうちで最も低くなる時の日の出の位置はア～オのどれにもっとも近いですか。

(26)

下の図は、地球の公転と自転のようすを北極星の方向から見たものです。



(1) 地球の公転の向きと自転の向きをそれぞれ記号で答えなさい。

公転…(27) 自転…(28)

(2) 地球がBの位置にきたとき、東京と南緯36度の地点での太陽の通り道を左図から選び記号で答えなさい。

東京…(29) 南緯36度…(30)

(3) 地球がDの位置にきたとき、東京と南緯36度の地点で地面に垂直に立てた棒の影の動きを表しているものを右図の(ア)～(カ)の中から選び記号で答えなさい。

東京…(31) 南緯36度…(32)

(4) 地球がA～Dの位置にきたときの横浜(北緯35.5度)での太陽の南中高度を求めなさい。ただし、地軸と公転面との傾きの角度は66.6度とします。

A…(33)度 B…(34)度 C…(35)度 D…(36)度

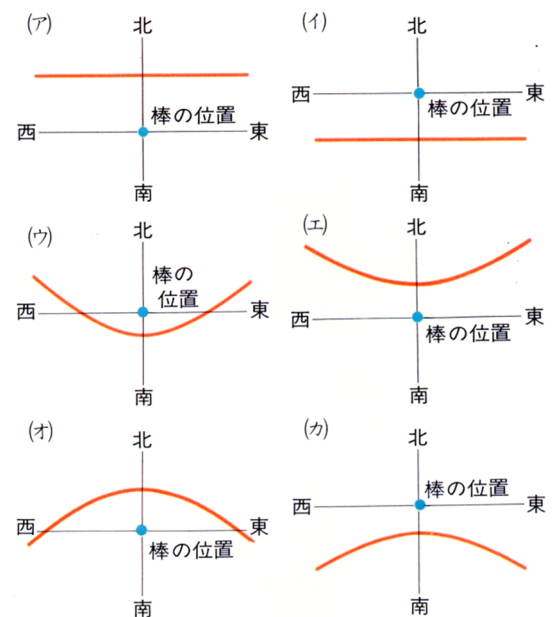
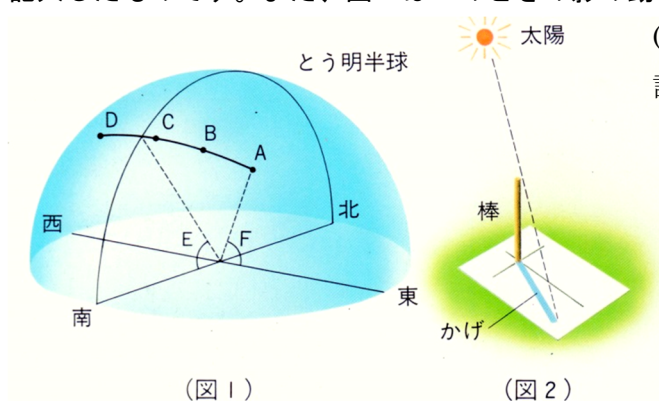


図1は日本のある地点での5月22日の太陽の動きを、午前9時30分から1時間ごとに4回調べて透明半球に記入したものです。また、図2はこのときの影の動きを観察したときの様子です。



(1) 太陽の動きを調べたこの地点は、次のうちのどれですか。記号で答えなさい。

- (ア) 明石市と経度が同じで、明石市よりも北側の場所。
- (イ) 明石市と経度が同じで、明石市よりも南側の場所。
- (ウ) 明石市よりも東側の場所。
- (エ) 明石市よりも西側の場所。

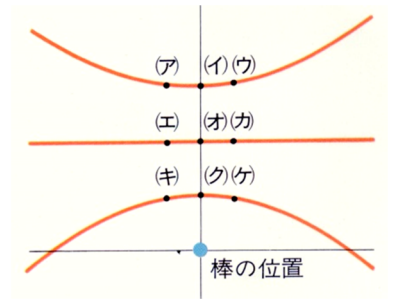
(37)

(2)この地点の南中高度を表しているのは図1のどの角度ですか。 (38)

(3)太陽の動きがこの日と同じになるのは何月ですか。 (39)月

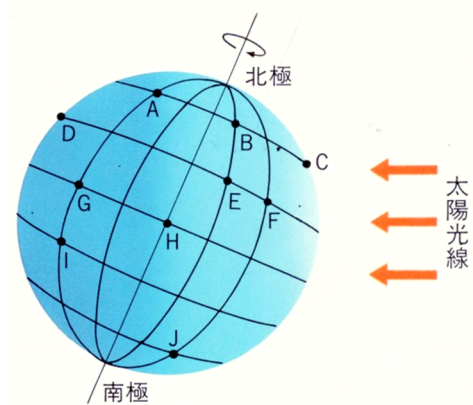
(4)この場所で、正午の棒の影の先端はどこにありますか。

右図の(ア)~(ケ)の中から選びなさい。 (40)



下図は、地球に経線と緯線を書き入れたもので、東京で南中高度が一番高くなる日を示しています。

これについて答えなさい。



(1)3月21日ごろ、日の出の時刻がA点と同じになる地点はどこですか。

あてはまるものをすべて選び記号で答えなさい。 (41)

(2)6月22日ごろ、日の出の時刻がA点と同じになる地点はどこですか。

あてはまるものをすべて選び記号で答えなさい。 (42)

(3)6月22日ごろ、昼の長さがA点と同じになる地点はどこですか。

あてはまるものをすべて選び記号で答えなさい。 (43)

(4)6月22日ごろ、昼の長さが一番短くなる地点はどこですか。A~Jの中から選び記号で答えなさい。

(44)

(5)6月22日ごろ、昼と夜の長さがほぼ同じになる地点はどこですか。A~Jの中からあてはまるものをすべて

選び記号で答えなさい。また、その場所をことばで答えなさい。 (45) ことば…(46)

(6)3月21日ごろ、太陽が1日中地平線のところに見え、地平線からはなれない場所をことばで答えなさい。

(47…あるだけ答える)

(7)6月22日ごろ、BとEの地点で日の出の時刻が早いのはどちらですか。記号で答えなさい。

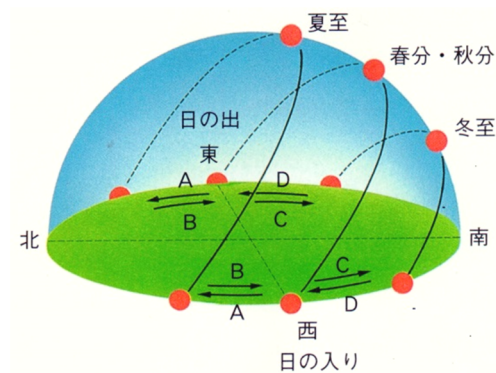
(48)

(8)6月22日ごろ、AとGの地点で日の入りの時刻が早いのはどちらですか。記号で答えなさい。

(49)

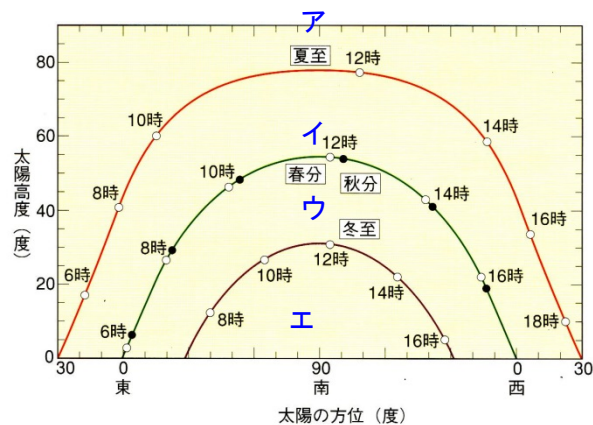


下の図を見て、各問いにA～Dの記号で答えなさい。



8月の日の出の位置…(50)

11月の日の入りの位置…(51)

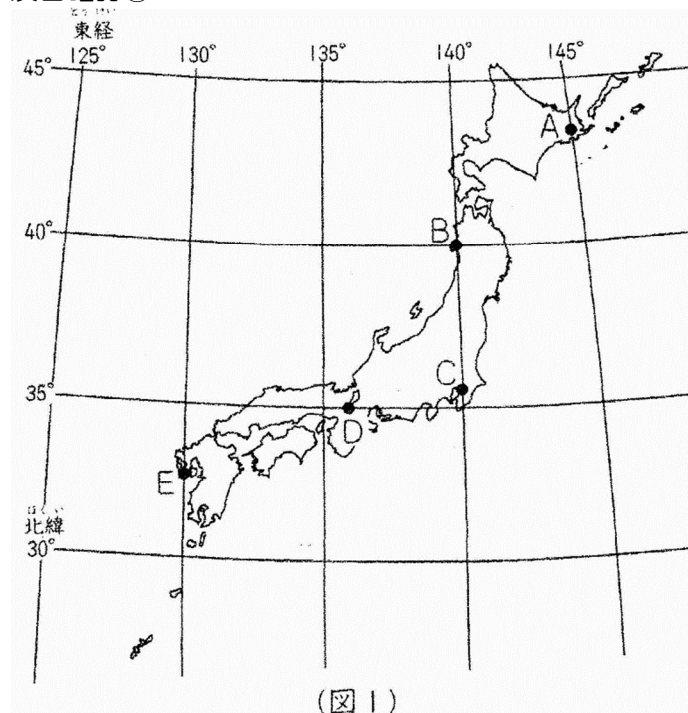


下の問いにア～エの記号で答えなさい。

右のグラフの観測地点を東京としたとき、9月の沖縄で観測した太陽高度を同じように書き込んだとすると、その曲線は(52…ア～エで)の近くを通ると考えられます。

また、同じように考えたとき、12月の札幌での太陽高度の曲線は(53…ア～エで)の近くを通ると考えられます。

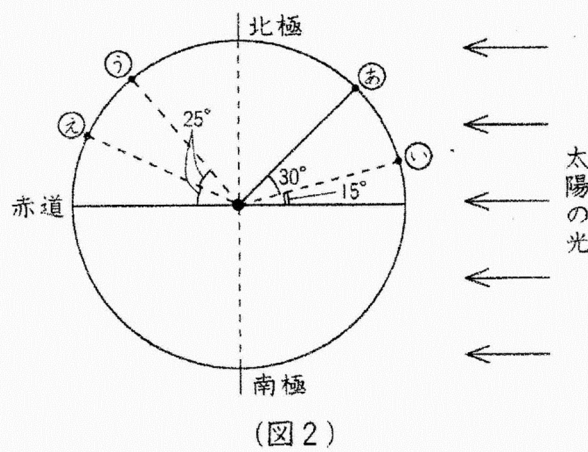
#### 演習確認①



(図1)

日の出	5 : 28
日の入り	17 : 36

(表)



(図2)

秋分の日(9月23日)に、(図1)の日本のA～E地点で、太陽の動きを調べました。(表)は、この日のB地点での日の出と日の入りの時刻を示しています。また、(図2)は同じ日に地球を赤道上空から見たようすを模式的に表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。

問1 (表)より、この日のB地点での太陽の南中時刻は何時何分だとわかりますか。24時制の数字で答えなさい。  
(54...?:?)

問2 (図1)のA~E地点のうち3つを、この日の太陽の南中時刻が早いものから順にならべたとき、正しいものはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。ただし、 $A=B$ はAとBの南中時刻が等しいことを示しています。  
(55)

- (ア)  $E \rightarrow D \rightarrow C$       (イ)  $B = C \rightarrow D$       (ウ)  $D \rightarrow C \rightarrow B$       (エ)  $B \rightarrow C = D$

問3 (図1)のA~E地点のうち、太陽の南中時刻が最も早い地点と最もおそい地点での、南中時刻の差はどのくらいになりますか。最も近いものを下から選び、記号で答えなさい。  
(56)

- (ア) 10分間      (イ) 40分間      (ウ) 60分間      (エ) 100分間

問4 (図2)の㉔~㉞の4地点で、太陽の南中高度が最も高くなるのはどこですか。記号で答えなさい。  
(57)

問5 (図2)の㉔~㉞のうち、この日の太陽の南中高度が最も高い地点と最も低い地点での、太陽の南中高度の差は何度ですか。数字で答えなさい。  
(58)

問6 この日の(図1)のB地点での太陽の南中高度は何度ですか。数字で答えなさい。  
(59)

問7 この日に、(図1)のD地点で(図3)の装置を使って、太陽が南中したときの高度を調べました。

(1) (図3)で、Xの角度と太陽高度との関係を表した式として、

正しいのはどれですか。下から選び、記号で答えなさい。  
(60)

- (ア) 太陽高度=X度      (イ) 太陽高度=90度-X度  
(ウ) 太陽高度=90度+X度      (エ) 太陽高度=180度-X度

(2) D地点で調べたときのXの角度は、何度になりますか。数字で答えなさい。

(61)

