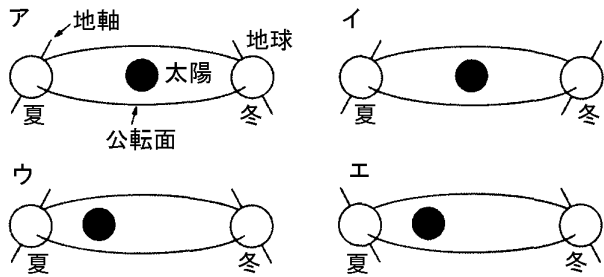


【】季節の変化

【】地軸の傾きと季節

[問題 1]

右のア～エは、日本の夏と冬における太陽と地球の位置関係や、地軸の傾きをモデル図で表したものである。ア～エから正しいものを一つ選んで記号で答えなさい。ただし、この図の上側が天の北極になる。



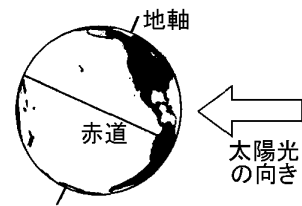
(鳥根県)

[問題 2]

図のような状態のとき、日本はいつごろと考えられるか。次の中から最も適当なものを一つ選びなさい。

[春分 夏至 秋分 冬至]

(山梨県)



[問題 3]

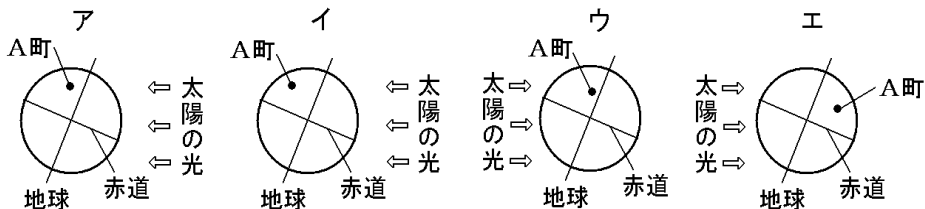
夏至の日はどの月にあるか。次から選べ。

[6月 7月 8月 9月]

(長崎県)

[問題 4]

1月1日 21時の図のA町のように示している図として、最も適当なものを、ア～エから選びなさい。

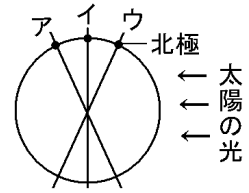


(北海道)

[問題 5]

春分の日、地球の地軸はどれか。最も適当なものを右図のア～ウから選んで、その記号を書け。

(福井県)

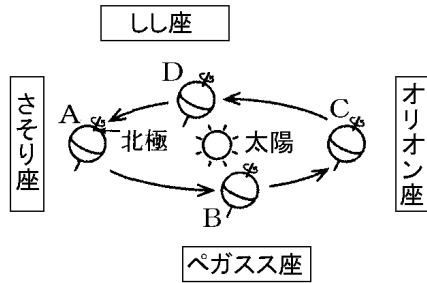


[問題 6]

図は、地球が太陽のまわりを公転するようすと、それをとりまく主な星座の位置関係を表したものである。次の空欄に、適語を入れなさい。

日本の春分の日には、地球は図中の()の付近にあり、その時、南半球の季節は()である。

(茨城県)

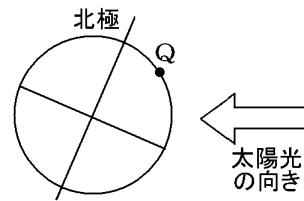


【】春分・秋分の南中高度

[問題 7]

図の点 Q における太陽の南中高度を、定規を使って図に表しなさい。ただし、南中高度がどの角度かわかるように示すこと。

(福岡県)(山梨県)(佐賀県)



[問題 8]

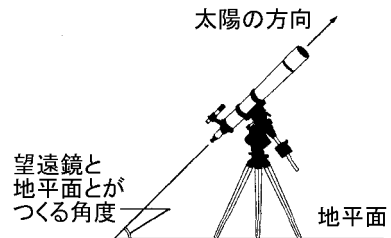
秋分の日、北緯 36.0 度の地点の太陽の南中高度はいくらか。

(福井県)

[問題 9]

秋分の日、正午に黒点を観察するため、右の図のように、望遠鏡を太陽に向けました。北緯 39° の観測地点では、望遠鏡と地平面とがつくる角度は何度になりますか。数字で書きなさい。

(岩手県)



[問題 10]

島根県内のある場所と、それより高緯度と低緯度にある島根県内の 2 つの場所との合計 3 つの場所で、秋分の日、太陽を観察すると、南中高度はどうなるか。次のア～エから正しいものを一つ選んで記号で答えなさい。

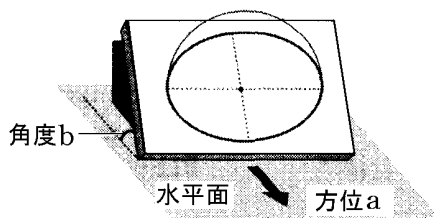
- ア 南中高度は、どの場所でも変わらない。
- イ 南中高度は、高緯度側で大きく低緯度側で小さくなる。
- ウ 南中高度は、低緯度側で大きく高緯度側で小さくなる。
- エ 南中高度は、島根県内のある場所が最も大きく、高緯度側、低緯度側の順になる。

(島根県)

[問題 11]

右図のように、透明半球を固定した台を傾けて太陽の動く道すじを記録すると、同じ日の赤道上で観察される太陽の動きを調べられます。このとき、右図に示した、台の低い側の方位 a と水平面から傾ける角度 b を、それぞれどのようにすればよいか、述べなさい。ただし、観測地点の緯度は北緯 38 度であるとする。

(宮城県)

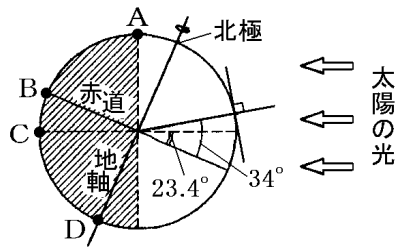


【】夏至・冬至の日の南中高度

[問題 12]

右図は、夏至の日に地球が太陽の光を受けるようすを模式的に表したものである。北緯 34 度の地点における夏至の日の太陽の南中高度は何度か、求めなさい。

(徳島県)(長崎県)



[問題 13]

北緯 37.0 度の地点における夏至の日と冬至の日の太陽の南中高度の差は何度か。求めなさい。

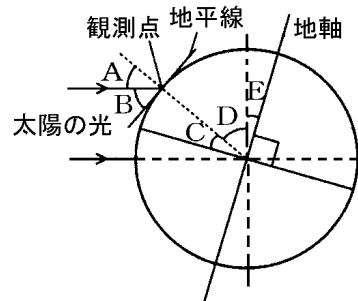
(福島県)

[問題 14]

右図は、和歌山県内のある地点で、昼の長さが 1 年間で最も短くなる日の太陽の光と地球の位置関係を模式的に表したものである。次の文中の ~ にあてはまる角を、右図の A ~ E から選んで、それぞれその記号を書きなさい。また、には、あてはまる数値を書きなさい。

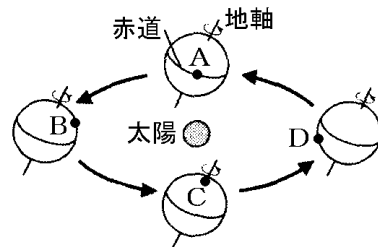
日本などで季節の変化が生じるのは、地球が、公転面(公転する軌道の平面)に対して、地軸を一定の角度に傾けたまま、太陽のまわりを公転しているからである。図で、公転面に垂直な方向に対する地球の地軸の傾きは () であり、観測点の緯度は () である。また、観測点における太陽の南中高度は () である。和歌山県内のある観測点で、昼の長さが最も短くなる日に太陽の南中高度を観察したところ、32.4 度であった。地軸の傾きを 23.4 度として、図から観測点の緯度を求めると、北緯()度となる。

(和歌山県)



[問題 15]

右図は、太陽のまわりを公転している地球を、模式的に示したものである。太陽の光が地面に垂直にあたることのあるのは、地球上のどの地点か。ア～エから一つ選び、記号で答えなさい。



- ア 赤道上の地点 A
- イ 北緯 33 度の地点 B
- ウ 北極の地点 C
- エ 南緯 33 度の地点 D

(熊本県)

[問題 16]

北緯 35 度の地点での夏至の太陽の南中高度を 78 度とすると、地軸のかたむきは何度か。

(岐阜県)

[問題 17]

R 町における夏至の日の太陽の南中高度を X、冬至の日の太陽の南中高度を Y としたとき、地球の公転面に垂直な方向に対する地軸の傾きは、どのような式で表すことができるか、X と Y を用いて書きなさい。

(北海道)

[問題 18]

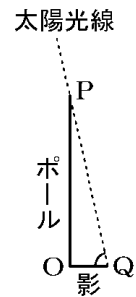
北緯 37.0 度の地点 O と同じ経線上にあり、地点 O の北に位置している地点 P がある。この地点 P における夏至の日の太陽の南中高度は 71.9 度であった。地点 P は地点 O からどのくらい離れているか。地点 O と地点 P の間の経線の長さを求めなさい。ただし、地点 O、P を通る経線で地球を切ったときの切り口は円であるものとし、その円周の長さは 40000km とする。

(福島県)

【】南中時刻と経度差

[問題 19]

真理さんたちは、自分たちの学校がある地点の経度と緯度を調べるために、夏至の日に、運動場の水平な場所に垂直に立っている旗のポールを影を観察したところ、ポールの影は、午前 11 時 40 分に真北にできた。また、右図のように、ポールとこのときの影を、長さの比をかえずに縮小してノートにかき、 PQO の大きさをはかったところ、 77 度であった。真理さんたちの学校がある地点の経度と緯度は、それぞれ何度か。ただし、東経 135 度の兵庫県明石市で太陽が南中する時刻を正午、地球の公転面に垂直な方向に対する地軸の傾きを 23 度とする。



(奈良県)

[問題 20]

太郎さんは、地点 P におけるある日の太陽の南中時刻と、同じ緯度の別の地点 Q における同じ日の太陽の南中時刻を調べたところ、地点 Q は地点 P と比べて太陽の南中時刻が 20 分おそいことがわかった。次のア～エのうち、地点 P と地点 Q におけるこの日の太陽の見え方として、最も適当なものはどれか。一つ選んで、その記号を書け。

- ア 太陽の南中高度は、地点 P の方が地点 Q よりも 5 度高い
- イ 日の出から日の入りまでの時間は、地点 Q の方が地点 P よりも 20 分長い
- ウ 日の出の時刻は、地点 Q の方が地点 P よりも 20 分はやく
- エ 日の入りの時刻は、地点 P の方が地点 Q よりも 20 分はやく

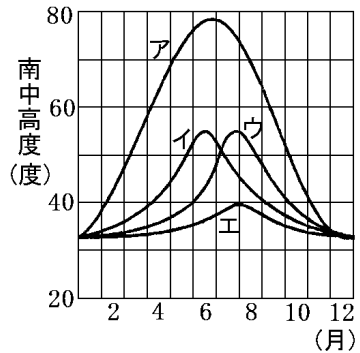
(香川県)

【】南中高度の変化のグラフなど

[問題 21]

北緯 35 度の地点における 1 年間の太陽の南中高度の変化をグラフに表すとどのようになるか。右の図中のア～エから最も適当なものを一つ選んで、その記号を書け。

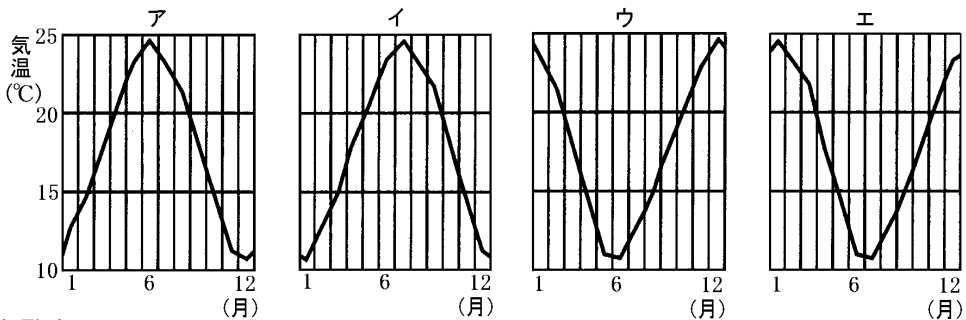
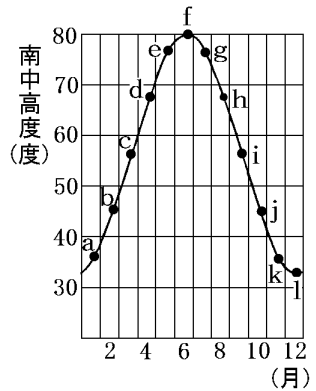
(香川県)



[問題 22]

日本は四季の区別がはっきりしていて、1 年を通して太陽の南中高度や昼の長さの変化が大きい。右図は、和歌山県内のある地点における太陽の南中高度を記録したものである。次の問いに答えなさい。

- (1) 夏至の日の南中高度を示しているのは、図の a~l のうちどれか、その記号を書きなさい。
- (2) 日本とほぼ地球の反対の位置にあるアルゼンチンのブエノスアイレスにおける気温の変化を表すグラフはどれか。次のア～エの中から最も適切なものを 1 つ選んで、その記号を書きなさい。



(和歌山県)

[問題 23]

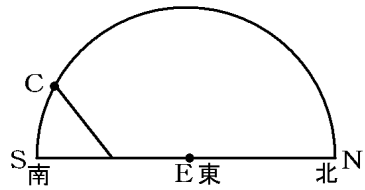
日本のある地点で、2月20日に、1日の太陽の動きを観察した。この観測を毎日続けると、太陽の南中高度がこの日とほぼ同じになるのは、およそ何か月後と考えられるか。次の[]から1つ選べ。

[2か月後 4か月後 6か月後 8か月後 10か月後]

(奈良県)

[問題 24]

右図は、透明半球を東側から真横に見たものである。点Cは、冬至の日に太陽が南中した位置である。弧SCの長さは5.8cm、弧SNの長さは36cmでした。このことから、冬至の日の太陽の南中高度は何度が、求めなさい。

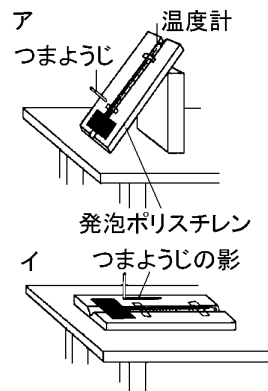


(宮城県)

【】太陽の高度と気温

[問題 25]

兵庫県のある地点で晴れた日に、右図のように、温度計の球部に黒い紙をはり、つまようじを垂直に立てた装置を用いて、アの場合は太陽の光が黒い紙に垂直に当たるように置き、はじめと 10 分後の温度を測定した。次にイの場合は同じ装置を机の上に水平に置き、同じようにして測定した。温度の上がり方はアの場合のほうがイの場合よりも大きかった。



(1) 下線部の置き方をするには、装置をどのように調整すればよいか。次のことばに合わせて書きなさい。

つまようじの影が()ように調整する。

(2) 次の文の , に入る適切な語句を書きなさい。

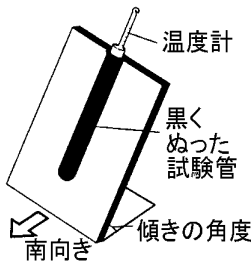
太陽の光が黒い紙に当たる角度は、アの場合のほうが()ので、受ける光の量が多くなり、温度の上がり方はアの場合のほうが大きくなる。このことから、太陽の高度が()ほど、地面が暖まりやすいことがわかる。

(兵庫県)

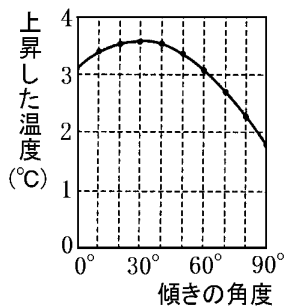
[問題 26]

図 1 のように黒くぬった試験管に水を入れ温度計を取り付けた装置を 10 個作った。正午頃に日当たりのよい場所で、装置の傾きの角度を 0° から 90° まで 10° ずつ変えたものを、南向きに並べて置き、数分間の水温の上昇を調べた。図 2 は、その結果をグラフにまとめたものである。また、インターネットで大分県の太陽の南中高度を調べた。図 3 は、その結果をグラフにまとめたものである。

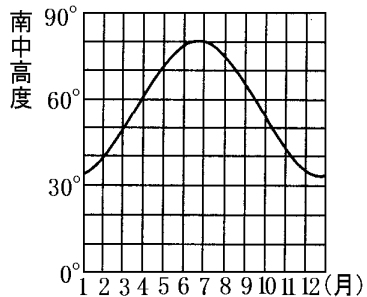
[図1]



[図2]



[図3]



この実験を行ったのはいつ頃か、ア～エから 1 つ選び、記号を書きなさい。

ア 1 月中旬から 2 月上旬 イ 3 月中旬から 4 月上旬

ウ 5 月中旬から 6 月上旬 エ 7 月中旬から 8 月上旬

(大分県)

【】季節の変化の原因

[問題 27]

太陽の南中高度が年間を通じて変化するのは、地軸が地球の公転面に対して傾いているためである。地球の北極側が太陽の方向に傾いたとき、大分県では、太陽の南中高度は、(高く/低く)なる。そのため、地面の受ける光の量が(増え/減り)、気温が(高く/低く)なる。これらのことから、太陽の南中高度が変化するとともに、地面の受ける光の量が変わり、四季の変化が起こる。

(大分県)

[問題 28]

季節が生じる大きな原因は、地球が()を一定の角度でかたむけたまま()しているからである。

(鹿児島県)

[問題 29]

季節によって、太陽の南中高度や昼の長さにちがいが生じるのはなぜか、その理由を書きなさい。

(宮城県)

[問題 30]

地球は、地軸が一定の角度でかたむいたまま太陽のまわりを公転している。もし、地球の地軸がかたむいていなかったらどうなるか。次の()に適語を入れ、文を完成せよ。

()の変化がなくなる。

(長崎県)

[問題 31]

夏の気温が、他の季節と比べて高くなる理由の一つは、南中高度が高いことである。ほかの理由は何か。

(山梨県)

[問題 32]

日本では冬より夏の気温が高い。この理由を二つ書け。
(福井県)(佐賀県)(熊本県)

[問題 33]

静岡県内のある地点で星や太陽を観測したところ、次のア～オのような観象が見られた。これらの現象のうち、地軸が地球の公転面に対して垂直でないことが原因となって起こるものはどれか。適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 金星の見かけの形や大きさが、日がたつにつれて変化する。
- イ 決まった時刻に見える星座の位置が、1年を通して変化する。
- ウ 見える星座の位置が、一晩のうちで、時刻によって変化する。
- エ 太陽の南中高度や昼の長さが、1年を通して変化する。
- オ 太陽の表面に見える黒点の位置が、日がたつにつれて変化する。

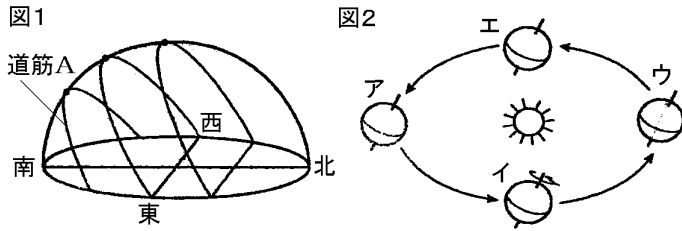
(静岡県)

【】透明半球上の太陽の通り道の変化

[問題 34]

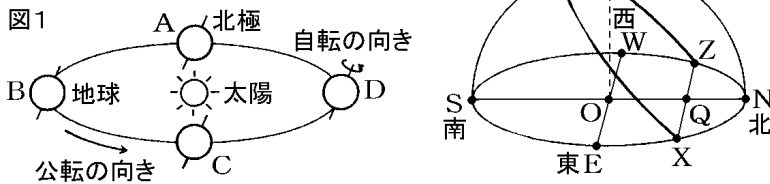
太陽が図1の道筋Aを通るとき、地球と太陽の位置関係はどうか。図2のア～エのうちから最も適当なものを一つ選び、その符号を書きなさい。

(千葉県)



[問題 35]

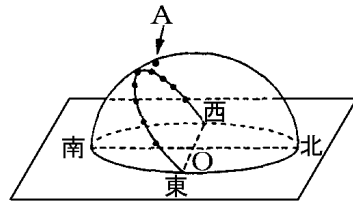
図1で、図2を記録した日の地球の位置として適切なものを、A～Dの中から一つ選び、その記号を書きなさい。



(青森県)

[問題 36]

右図のようにサインペンの先のかげが円の中心Oにくるようにして、太陽の位置を透明半球上に記録した。この観察を行った日から約1か月後、同じ場所で、この透明半球を使い、12時の太陽の位置を記録した。右図のA点は、その記録である。最初の観察を行った日はいつか。次から1つ選びなさい。また、その理由を簡潔に説明しなさい。

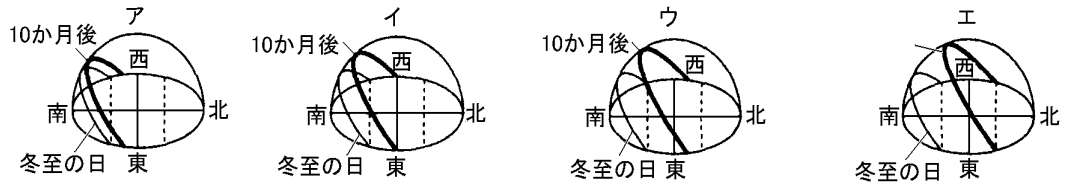


[春分の日 夏至の日 秋分の日 冬至の日]

(岐阜県)

[問題 37]

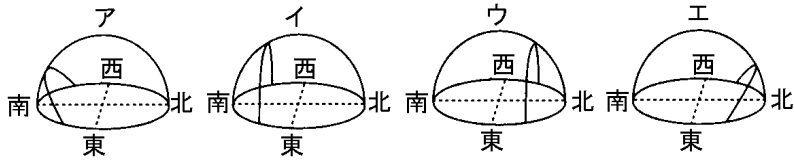
冬至の日の 10 か月後に太陽の 1 日の動きを記録したものはどれか。



(栃木県)

[問題 38]

次のア～エの図のうち、赤道上的ある地点での夏至の日の太陽の動いた道筋を、天球に示したものはどれか。最も適当なものを一つ選んで、その記号を書け。

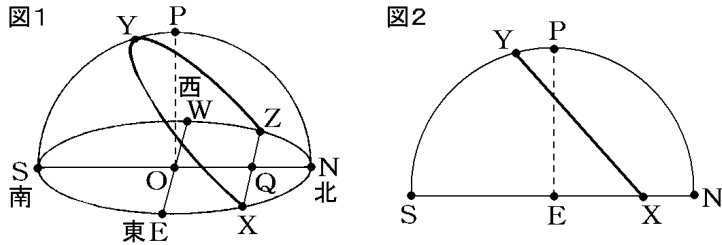


(香川県)

【】透明半球上の太陽の通り道の変化

[問題 39]

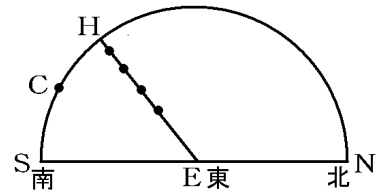
図1の透明半球上の太陽の経路をEの方向から見たとき 図2のXYのようになった。同じ場所で、春分の日には太陽の動きを透明半球に記録してEの方向から見ると、経路はどのようなになるか。図2に書き入れなさい。



(青森県)

[問題 40]

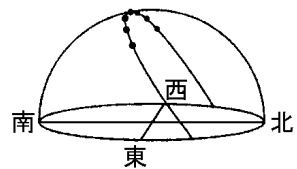
右図は、透明半球を東側から真横に見たものである。線EHは、秋分の日には太陽が、日の出から南中するまでの道すじであり、点Cは、冬至の日には太陽が南中した位置である。図に、冬至の日の太陽が、日の出から南中するまでの道すじをかき入れると、どのような図になるか、実線をかき入れなさい。



(宮城県)(長崎県)(岐阜県)

[問題 41]

透明半球を用いて、日本のある地点で、夏至の日の9時から15時まで、太陽の位置を1時間ごとに透明半球上に記録しました。右図は、その記録をもとに、この日の太陽の経路を模式的に示したものです。同じ地点で、秋分の日には太陽の位置を透明半球上に記録し、その記録をもとに秋分の日には太陽の経路を表すとどうなりますか。その経路を1本の線で図中にかき表しなさい。

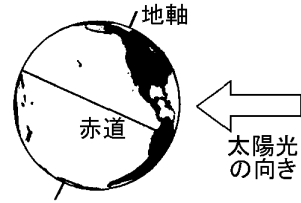


(広島県)

【】日の出・日没の位置の変化

[問題 42]

図のような状態のとき，日本における日の出と日の入りの太陽の位置の説明として，最も適当なものはどれか。次のア～オの中から一つ選び，その記号を書きなさい。

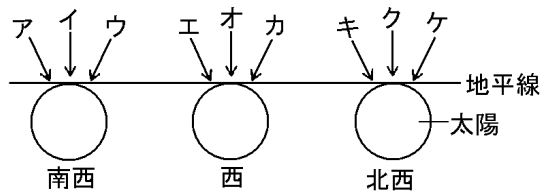


- ア 真東より北から出て真西より北へ沈む。
- イ 真東から出て真西へ沈む。
- ウ 真東より南から出て真西より南へ沈む。
- エ 真東より北から出て真西より南へ沈む。
- オ 真東より南から出て真西より北へ沈む。

(山梨県)

[問題 43]

夏至の日に，日本で日の入りはどのように見えるか。太陽の沈む位置とその方向について，最も適当なものを右図のア～ケから選んで，その記号を書け。



(福井県)

[問題 44]

天体を観察した場所における，6月22日の日の入りの方位として適切なものを，次のア～オから1つ選び，記号を書きなさい。

- ア 南西よりも南側 イ 南西 ウ 南西と西の間 エ 西
- オ 西よりも北西側

(長野県)

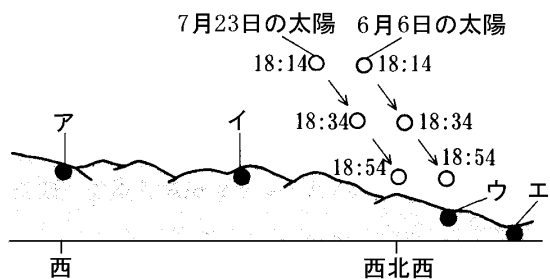
[問題 45]

夏至，秋分，冬至のころでは，日の出，日の入りの方位が異なっている。1年を通して日の出，日の入りの方位が変化するのはなぜか。その理由を，簡単に書きなさい。

(静岡県)

[問題 46]

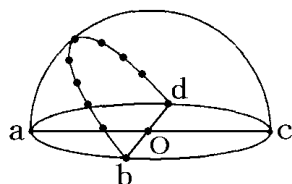
6月6日と7月23日の夕方から、日本国内の同じ場所で、太陽の観察を行った。右図は、日没前の太陽の位置を18時14分から20分ごとに観察してスケッチし、整理したものである。の夏至の日は6月22日であった。同じ場所で観察したとき、図から判断して、夏至の日に太陽が沈む(山に隠れる)位置として最も適当なのは、図のア～エのうちではどれですか。



(岡山県)

[問題 47]

右図は、秋田県のある地点で、9月22日に太陽の動きを調べ、なめらかな線で透明半球上に記録したものである。点Oは、透明半球を置いたときにできる円の中心であり、a～dは東西南北のいずれかの方位を示している。日の出の位置が最もc寄りになるのは、この日から何か月後か、次から一つ選びなさい。

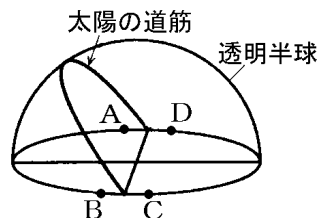


[約3か月後 約6か月後 約9か月後 約12か月後]

(秋田県)

[問題 48]

右図は、秋分の日(9月23日)の太陽の道筋を透明半球上に書いたものである。1か月後の日の出の位置をA～Dから1つ選べ。



(京都府)

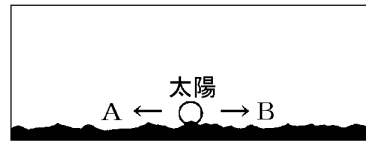
[問題 49]

11月初旬から1か月後の12月初旬では、11月初旬と比較して、日の入りの位置は、(南/西)寄りの方位に移動し、また、南中高度は(高く/低く)なる。

(群馬県)

[問題 50]

春分の日福島県のある地点で、沈む太陽を観察したところ、右図のような位置に見えた。1 か月後、同じ地点で太陽を観察したとき、春分の日に比べ、沈む位置は (A の方向へ移動している / B の方向へ移動している / 変わらない)。また、沈む時刻は (早く / 遅く) になっている。



(福島県)

[問題 51]

右図は、観測地点を日本のある場所としたときの、11 月 26 日午前 7 時 7 分の太陽の位置を表している。この日、太陽が地平線に沈む方角は、次のうちではどれですか。



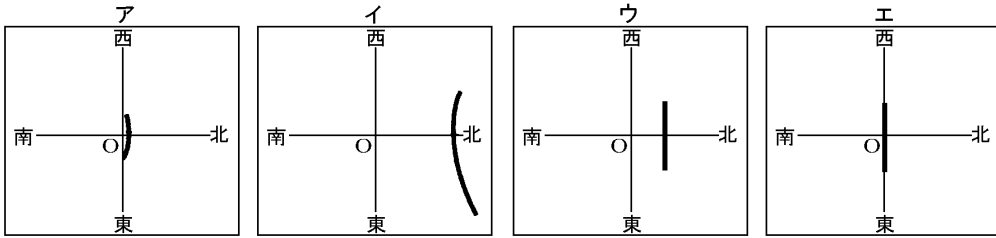
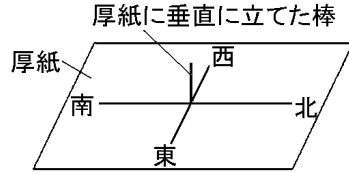
[東南東 南南東 南南西 西南西]

(岡山県)

【】棒の影の変化

[問題 52]

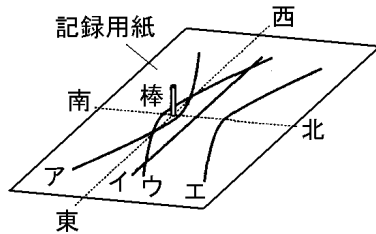
山形県内のある場所で、春分の日、右図のような装置を組み立て、午前10時から午後2時まで、30分ごとに棒の影の先端の位置にしるしを付けて太陽の動きを調べた。棒の影の先端の位置に付けたしるしをなめらかに結んだ線はどのようになるか。最も適するものを、次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。



(山形県)

[問題 53]

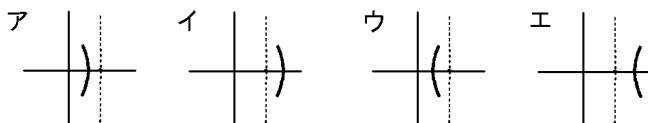
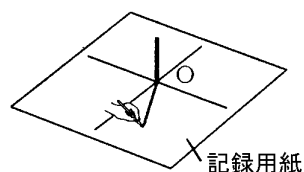
記録台紙に垂直に棒を立てて日時計を作った。夏至の日、長崎県内のある場所で、この日時計を水平な地面に置き、棒の影の先端の位置を朝から夕方まで1時間ごとに記録し、それをなめらかな線で結んだ。その結果として最も適当なものは、右図のア～エのどれか。



(長崎県)

[問題 54]

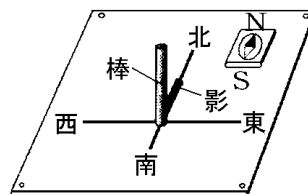
夏のある日、右図のように、水平に置いた板に記録用紙を固定し、O 点に垂直に立てた棒の先の影の位置を 1 時間ごとに記録し、それを線で結んだ。この日調べた棒の先の影の記録を線で結ぶとどのようになるか。次のア～エの中から最も適切なものを 1 つ選んで、その記号を書きなさい。ただし、図中の点線(.....)は、春分の日の記録を参考として示したものである。



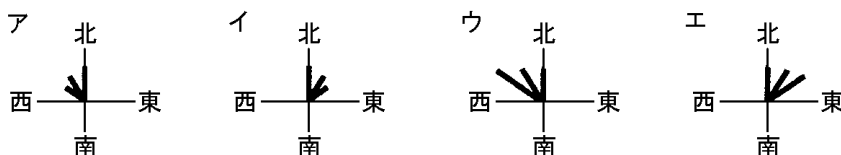
(和歌山県)(岩手県)

[問題 55]

太陽の動きを調べるために、夏のある日に新潟県のある場所で、右図のように、水平に置いた板に垂直に棒を立て、方位磁針の北と太陽によってできる棒の影の向きが一致したときに影を記録し、その後、1 時間ごとに 2 回記録した。次の問いに答えなさい。



(1) 棒の影の記録として、最も適当なものを、次のア～エから一つ選び、その符号を書きなさい。



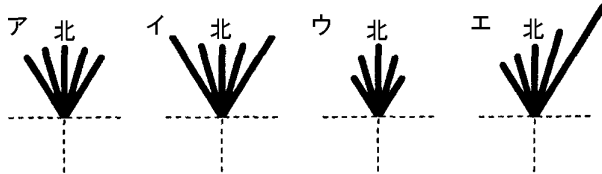
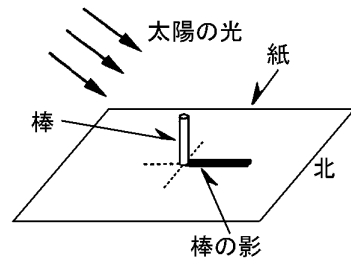
(2) 棒の影の向きが、方位磁針の北と一致するときに見える影の長さは、季節によって変化する。その理由を、「地軸」という用語を用いて書きなさい。

(新潟県)

[問題 56]

花子さんは、冬至の日に、北緯 35 度のある地点で、太陽の動きを調べるために、次の観察をした。

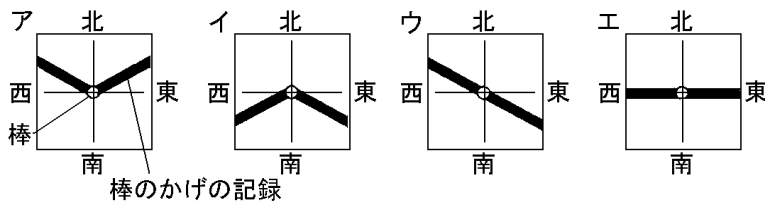
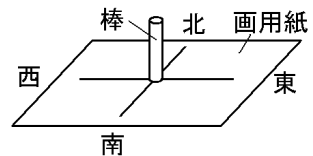
右の図のように、水平に紙を置き、その上に棒を垂直に立て、10時から14時まで、棒の影を1時間ごとに記録した。次のア～エのうち、この日の棒の影を記録したものはどれか。最も適当なものを一つ選んで、その記号を書け。



(香川県)

[問題 57]

夏至の日に三重県のある場所で、右図のように、水平な場所に正方形の画用紙をしき、画用紙の中心に棒を紙面に垂直に立て、日の出直後と日の入り直前の棒のかげを画用紙に記録した。このときの棒のかげの記録は次のどれか、最も適当なものを下のア～エから一つ選び、その記号を書きなさい。



(三重県)

[問題 58]

夏至の日に，図1のような装置を，実際の方位に合わせて水平な所に置き，棒の影の位置の移動を観察した。図2は，図1の装置を真上から見たものであり，

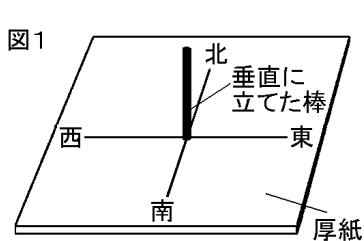


図2

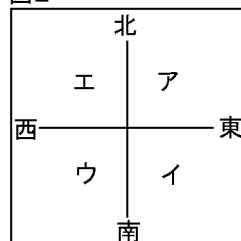
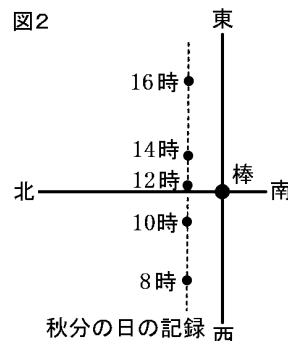
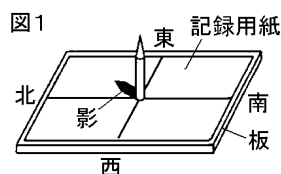


図2のア～エは，東西と南北に引かれた2本の線で区切られた部分を示している。日没直前，棒の影の位置はどの部分に観察されるか，図中のア～エから1つ選びなさい。

(徳島県)

[問題 59]

図1のように，棒を垂直に立てた板を水平に固定し，秋分の日

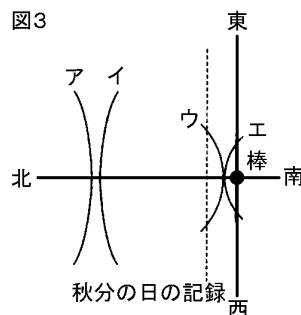


棒の影の先端の位置を結ぶと直線になった。

- (1) 棒の影が真北をさしたときの太陽の高度を何というか。
- (2) 観察の記録からわかることとして，最も適切なものを次のア～エの中から選び，記号で答えなさい。

- ア 12時の太陽の位置は真南より西寄りにある。
- イ 棒の影の先端の動く速さは12時ごろ最も速い。
- ウ 8時から16時まで棒の影の長さは一定である。
- エ 16時の太陽の高度は10時の太陽の高度より高い。

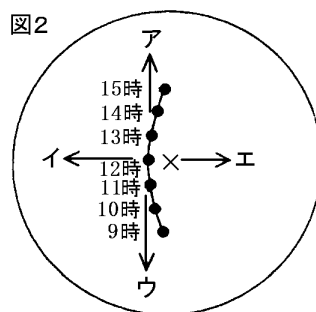
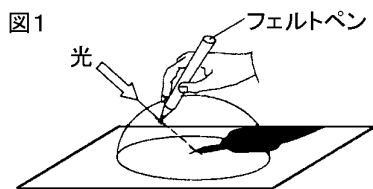
- (3) 夏至の日に棒の影の先端の位置を記録して結ぶと，どのような線になると考えられるか。図3のア～エの中から最も適切なものを選び，記号で答えなさい。



(富山県)

[問題 60]

夏至の日に三重県のある
場所で太陽の1日の動きを
調べた。9時から1時間ご
とに、図1のようにフェル
トペンの先のかげが円の中

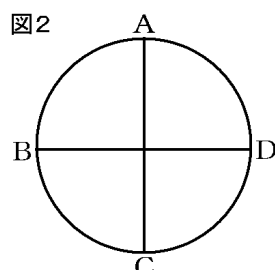
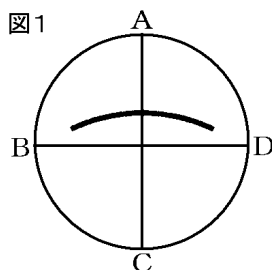


心にくるような位置を透明半球の球面上にさがして・印をつ
け、そのときの時刻を記入した。そして、最後に・印をなめ
らかな曲線で結んだ。図2は、9時から15時まで記録をした
透明半球を真上から見たものである。この日から3か月後に同じ場所で同様の観察をし
たとすると、その日の12時につけられる・印の位置は、図の12時の・印の位置から見
てどの方向にあるか、最も適当なものを図のア～エから一つ選び、その記号を書きなさい。

(三重県)

[問題 61]

透明半球に、ペンの先の影が円の
中心と重なる位置を記録し、太陽の
動きを調べた。図1は、記録した後
の透明半球を真上から見たものであ
る。



(1) 図1中のA～Dのうち、南の方
位を示しているのはどれか。1
つ選んで、その記号を書きなさい。

(2) 透明半球を用いた同じ観察を、オーストラリアで行うと、どのようになるか。図1
を参考にして、図2にかき入れなさい。

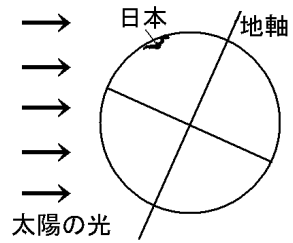
(和歌山県)

【】各地点の昼夜の長さ

[問題 62]

右図のとき、日本は、春、夏、秋、冬のうち、どの季節にあたるか。また、図のように太陽の光が地球にあたるとき、夜になっている部分を、この図に黒くぬりなさい。

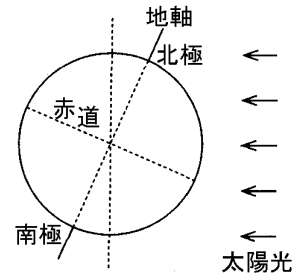
(和歌山県)



[問題 63]

右図は、夏至の日の地球を表している。地球上で、夏至の日に一日中、太陽光が当たらない部分を、図に黒くぬりつぶして示せ。

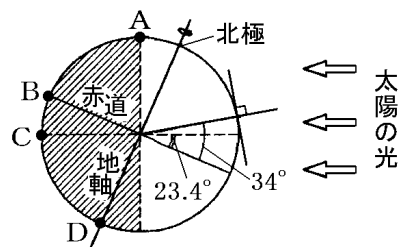
(長崎県)(山口県)



[問題 64]

右図は、夏至の日に地球が太陽の光を受けるようすを模式的に表したものである。図中のA~Dのうち、1日中太陽を観測できない地球上の地点はどこか、A~Dから1つ選びなさい。

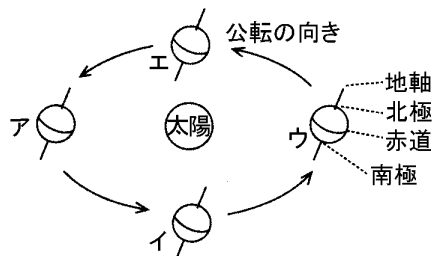
(徳島県)



[問題 65]

右図は太陽のまわりを公転する地球を模式的に示したものであり、ア~エのそれぞれは3か月ごとの地球の位置を表している。南極の昭和基地では1年のうち1か月以上太陽が沈まない状態が続く。南極の昭和基地で太陽が沈まない状態になる地球の位置を示しているのは、図のア~エのうちではどれか。

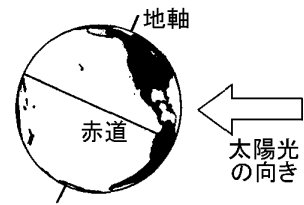
(東京都)



[問題 66]

右図のような状態のとき、昼と夜の長さがほぼ等しくなるのはどの場所か。次の中から最も適当なものを一つ選びなさい。

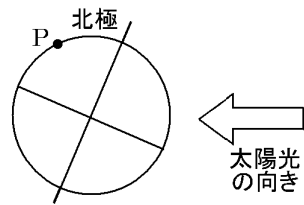
[北極付近 日本付近 北緯 23 度付近 赤道付近]
(山梨県)



[問題 67]

点 P で日の出(地平線から太陽が出ること)を観測できるのは、自転により点 P がおよそどの位置に移動したときか。定規を使って位置を求め、×印で示しなさい。ただし、×印の位置を求めるのに用いた線は消さずに残しておくこと。

(山梨県)



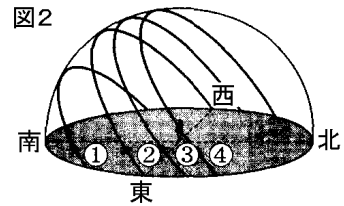
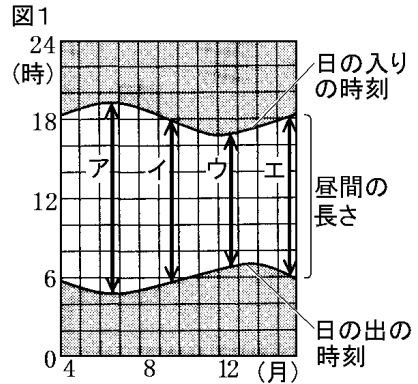
【】昼夜の長さの変化

[問題 68]

図1は、三重県のある地点における昼間の長さの1年間の変化を示したものである。図2は、同じ地点での天球上における太陽の動きを示したものである。これについて、次の各問いに答えなさい。

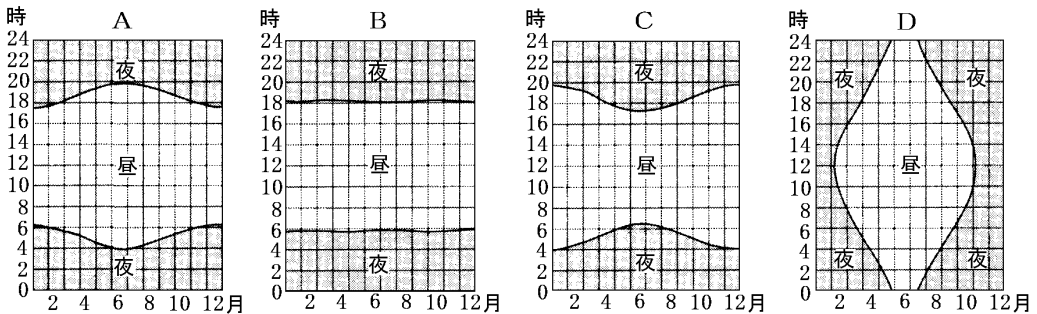
- (1) 図1のア～エは春分、夏至、秋分、冬至の日のうち、いずれかの昼間の長さを表したものである。夏至の日の昼間の長さを表したものはどれか、最も適当なものをア～エから一つ選び、その記号を書きなさい。
- (2) 図1のように昼間の長さが変化するのはなぜか、その理由を「地軸」ということばを使って簡単に書きなさい。
- (3) 図2で、昼間の長さが図1のイになる日の太陽の動きはどれか、最も適当なものを図2の①～④から一つ選び、その番号を書きなさい。

(三重県)



[問題 69]

次のA～Dのグラフは、北極圏、北半球中緯度帯、赤道、南半球中緯度帯のいずれかの地域での昼夜の長さの年変化を示したものである。資料のA～Dのうち、北半球中緯度帯の昼夜の長さの年変化を示すものはどれですか。最も適当なものを一つ選び、その記号を書きなさい。



(岩手県)

[問題 70]

日本で昼の長さが1年間で最も短くなる日を何というか，書きなさい。
(和歌山県)

[問題 71]

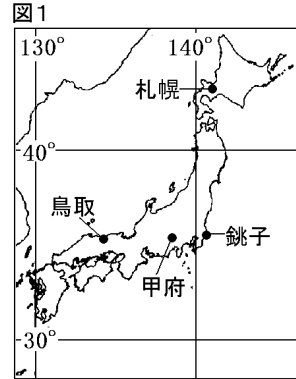
春分の日に，北緯 36.0 度のある地点で日の出と日の入りの時刻を観測したら，それぞれ午前 5 時 59 分，午後 6 時 6 分だった。昼の時間の長さは何時間何分か。日の出と日の入りの時刻から求めよ。

(福井県)

[問題 72]

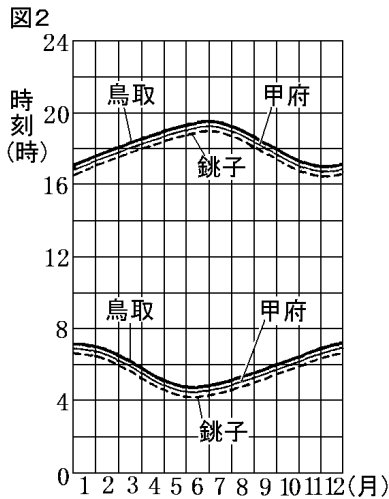
日の出と日の入りの時刻に関する(1),(2)の問いに答えなさい。

Tさんは、日本各地の日の出の時刻や日の入りの時刻について興味を持ち、ある年の1年間の鳥取、甲府、銚子、札幌の、それぞれの日の出の時刻と日の入りの時刻を本やインターネットで調べた。図1は、鳥取、甲府、銚子、札幌の、それぞれの位置を示したものである。また、図2は、鳥取、甲府、銚子の、それぞれの日の出の時刻と日の入りの時刻を、1年を通して表したものであり、図3は、銚子、札幌について、同様に表したものである。



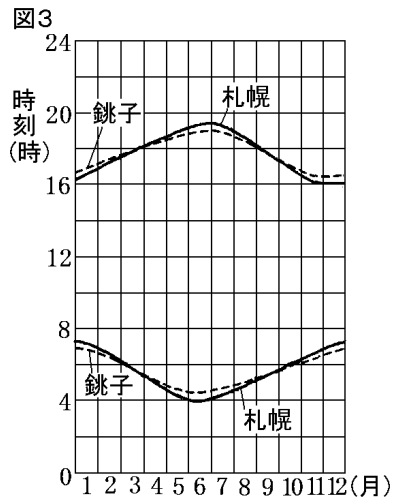
(1) 図1と図2から、

1年を通して、鳥取、甲府、銚子の日の出の時刻と、鳥取、甲府、銚子の位置には、どのような関係があること分かるか。簡単に書きなさい。



(2) 日の出の時刻と日の入りの時刻

から、鳥取、甲府、銚子、札幌の昼の長さを考えてみることにした。図2から、1年を通して、鳥取、甲府、銚子の、同じ1日における昼の長さは、ほぼ等しいことが分かった。一方、図3から、銚子と札幌の、同じ1日における昼の長さは、季節によって違いがあることが分かった。図3から、札幌の昼の長さは、同じ1日における銚子の昼の長さとは比べたとき、季節によってどのような違いがあることが分かるか。その違いを、その違いの理由となる、地球の自転のようすと図1から分かることをあわせて、簡単に書きなさい。



(静岡県)