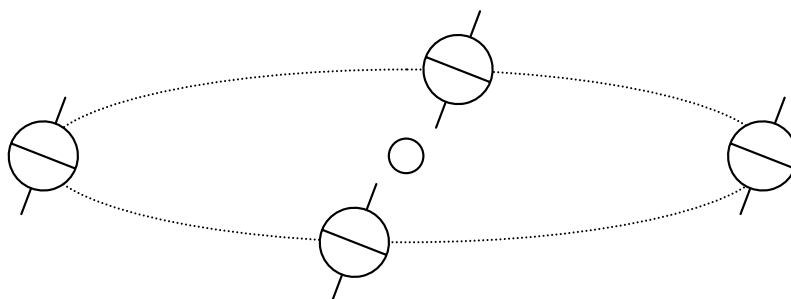


地球の自転と日周運動

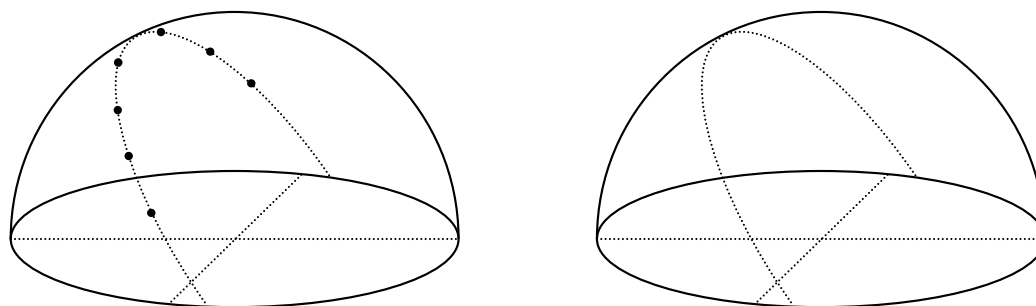
(1) 地球の自転と公転

- ① 地球の自転…地球は、_____を回転の軸として、_____から_____に1日に1回転している。これを地球の_____という。太陽や星の_____運動は、地球の自転によっておこる。
- ② 地球の公転…地球は、_____を中心として、1年に1回転している。これを地球の_____という。回転の方向は_____星の方向から見て、_____周りである。季節によって星や太陽の見え方がかわる原因である。



(2) 太陽の日周運動

- ① 天球… 太陽や星が観測者を中心とした大きな球形の天井にはりついていると考えるとき、その球を天球という。
- ② _____運動…太陽や星などが、天球上を_____から_____に1日に1回転しているように見える運動。
- ③ 太陽の日周運動…太陽は_____から出て、南の空を通過して、_____に沈む。動く速度は一定で、1時間に_____度ずつ動く。

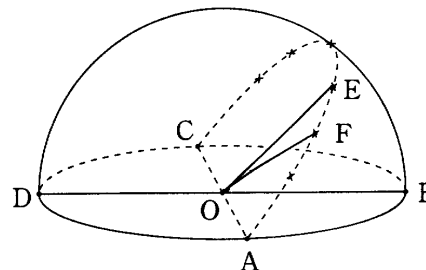


- ④ 太陽の南中…太陽が真南にきたときを太陽の_____という。
また、このとき太陽-観測者-真南の地平線とがつくる角を_____という。

地球の自転と日周運動

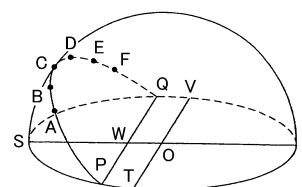
【1】日本のある地点で、透明半球を用いてある日の太陽の動きを調べた、下の図の×印は、1時間ごとの太陽の位置をサインペンで記録したもので、点線はそれらをなめらかな曲線で結んだものである。

また、点Oは透明半球の底面の中心を表し、A、B、C、Dは点Oから見た東、西、南、北のいずれかの方位を表しています。



- (1) A、B、C、Dの方位をそれぞれ答えなさい。
A() B() C() D()
- (2) 透明半球上に太陽の位置を記録するとき用いたサインペンの先端の影を、どの点に一致させますか。 ()
- (3) 太陽が動く向きは、次のどちらですか。記号で答えなさい。 ()
ア A → F → E → C イ C → E → F → A
- (4) $\angle EOF$ の大きさは何度ですか。 ()
- (5) 図で、太陽の位置を示す×印の間隔はどうなっているといえますか。 ()
- (6) (5)のようになる理由を答えなさい。 ()
- (7) 1日のうちで、太陽の高さが最も高くなることを何といいますか。 ()

【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。

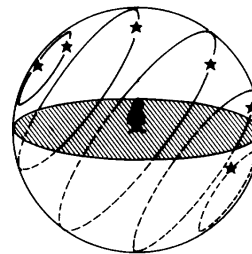


- (1) P・Q・S・T・U・Vのうち、真南の方位はどれですか。 ()
- (2) 曲線ACの長さは6.2cm、曲線PAの長さは9.3cmであった。この日の日の出の時刻を答えなさい。 ()
- (3) この日、太陽が南中した時刻はほぼ12時であった、この日の太陽の南中高度を示す角を、記号 \angle とアルファベットを用いて答えなさい。 ()

地球の自転と日周運動

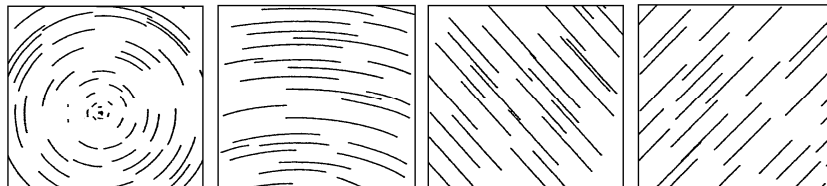
(3) 星の日周運動

- ① 星の日周運動…星は互いにその位置関係を変えないで、
 _____から_____に動く。



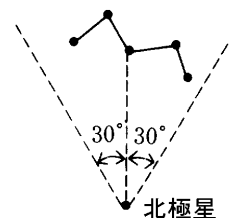
東西南北の方位をカメラで撮影すると下のようになる。

_____の空 _____の空 _____の空 _____の空



- ② 北極星と北の空の星の動き

_____星を中心に1時間に_____度
 ずつ_____周りに動く。



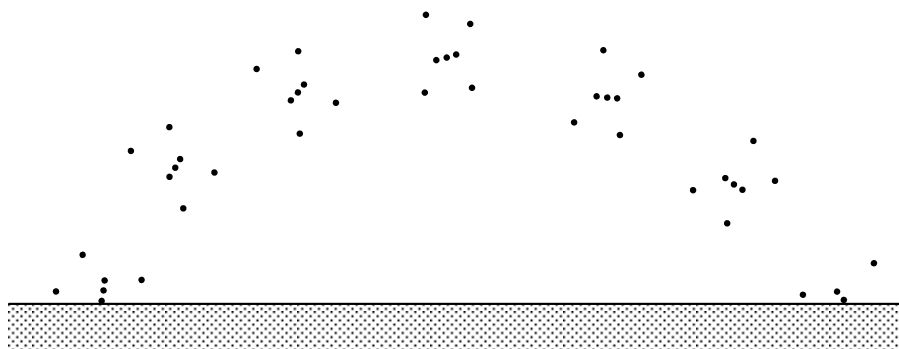
北極星が動かない理由

…地球の_____の延長上にあるため。



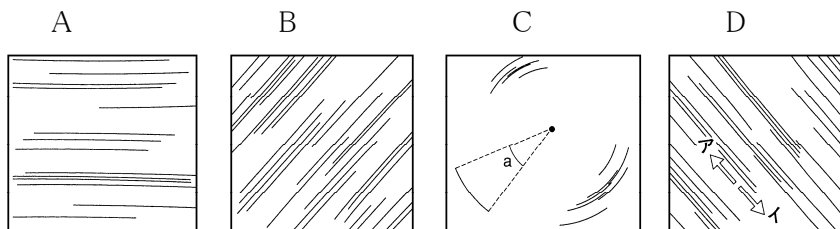
- ③ 南の空の星の動き…星は_____から出て、南の空を通過して、_____に沈む。
 動く速さは一定で、1時間に_____度ずつ動く。

(例) オリオン座は天の赤道にあるので、ほぼ真東からのぼって真西に沈む。
 また、地平線より上にある時間は12時間である。



地球の自転と日周運動

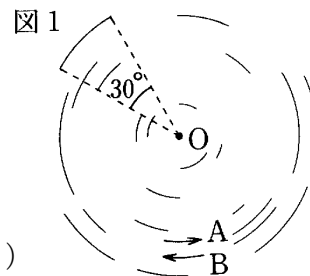
【3】 図の A～D は、日本のある地点で、カメラを東、西、南、北の空に向けて固定し、一定時間撮影した写真をもとにスケッチしたものである。あとの問いに答えなさい。



- (1) A、B は、それぞれどの方位の空の星の動きを示していますか。
 A() B()
- (2) 図の D で、星はア、イのどちらの向きに動きましたか。 ()
- (3) 図の C で、a の角度をはかったところ約 30° であった。図は何時間の星の動きを示していますか。 (時間)
- (4) A～D のように、星が動いて見える原因となっている地球の運動を何といいますか。
 ()

【3】 星の動きについて、次の問いに答えなさい。

(1) 右の図1は、ある方角の空の星の動きを調べるために、午後 8 時ごろ、カメラを固定し、シャッターを一定時間開けてうつしたもののスケッチである。これについて、次の問いに答えなさい。



- ① 図 1 は、どの方角の空を観察したものですか。 ()
- ② 星 O を何といいますか。 ()
- ③ 星の動いた向きは、図の A、B のどちらですか。 ()
- ④ カメラのシャッターを開けていたのは何時間ですか。 ()
- ⑤ この図の中心付近にある星 O は、ほとんど動いていない。この理由を説明しなさい。
 ()

(2) 図2は、西の空に見えたある星座をスケッチしたものである。これについて、次の問いに答えなさい。

- ① この星座名は何ですか。 (座)
- ② 図 2 の C の星は、時間の経過とともにどの方向に動いていくか。図 2 のア～カから選びなさい。 ()

