

1/30までのHW

問8 Kさんは、神奈川県のある場所で次のような天体の観察を行った。この観察とその記録について、あとの各問いに答えなさい。

〔観察〕 夏休みに、ある時刻にある方位の空を観察し、ひときわ目についた金星と、金星の近くに見えた星座をつくるある恒星に着目した。図1は、それらの星の位置を同じ場所で同じ時刻に観察し、7月28日から1週間ごとに地平線の山地の形を基準にスケッチしたものである。

また、7月28日に観察したときに反対の方位の空を振り向くと、地平線付近に月が見えた。

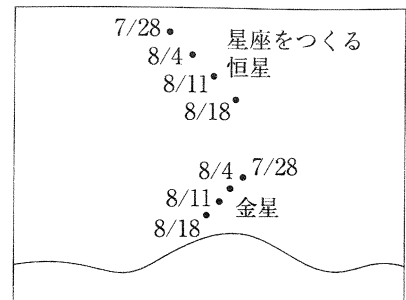


図1

(ア) Kさんが図1の観察を行った時刻と方位の組み合わせとして、最も適するものを次の1～6の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

- | | | | |
|-----------|------|-----------|------|
| 1. 時刻：5時 | 方位：東 | 2. 時刻：5時 | 方位：西 |
| 3. 時刻：5時 | 方位：南 | 4. 時刻：19時 | 方位：東 |
| 5. 時刻：19時 | 方位：西 | 6. 時刻：19時 | 方位：南 |

(イ) 次の は、Kさんが図1の恒星と金星の動き方のちがいについて考えたことをまとめたものである。文中の (X), (Y) にあてはまるものの組み合わせとして最も適するものをあとの1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

恒星が1週間ごとに一定の向きに一定の間隔で動いていくのは、地球の (X) による見かけの運動と考えられる。金星が恒星とは異なる不規則な運動をしているのは、金星が、地球とは異なる周期で (X) している太陽系の (Y) で、天球上の位置が定まっていないためである。

- | | | | |
|---------|------|---------|------|
| 1. X：自転 | Y：惑星 | 2. X：公転 | Y：衛星 |
| 3. X：自転 | Y：衛星 | 4. X：公転 | Y：惑星 |

- (ウ) 図2は、図1の8月18日に見えた金星を天体望遠鏡で観察したときに見られたようすを、肉眼で見たときと同じ向きに直して表したスケッチである。(i)8月18日の地球と金星の位置、(ii)この1週間後の金星の見え方の変化について最も適するものをそれぞれの選択肢の中から一つずつ選び、その番号を答えなさい。

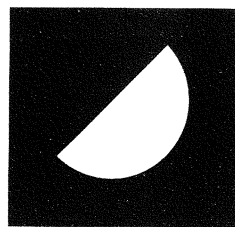
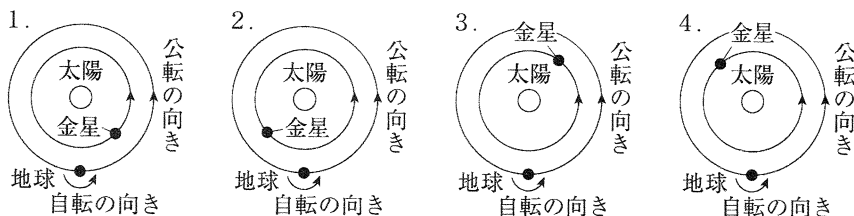


図2

- (i) 8月18日の地球と金星の位置



- (ii) この1週間後の金星の見え方の変化

1. 見える大きさは大きくなり、欠け方は小さくなっている。
2. 見える大きさは大きくなり、欠け方も大きくなっている。
3. 見える大きさは小さくなり、欠け方も小さくなっている。
4. 見える大きさは小さくなり、欠け方は大きくなっている。

- (エ) Kさんが、7月28日に振り向いて見た月として最も適するものを次の1～4の中から一つ選び、その番号を答えなさい。

1. 三日月
2. 上弦の月
3. 満月
4. 下弦の月

(問題は、これで終わりです。)