

## 答え

- 1 (1) 北極星 (2) 30度 (3) (ア) イ (イ) エ

### 覚えておこう!

北の空の星は、反時計回りに1時間に15度ずつ動いているように見える。

(3) (あ)②は①から30度時計回りに動いた位置なので、2時間前(30度÷15度)の(イ)

(3) (い)⑩は①から90度反時計回りに動いた位置なので、6時間後(90度÷15度)の(エ)

- 2 (1) b (2) E (3) B

### 覚えておこう!

南の空の星は、東から西へ1時間に15度ずつ動いているように見える。

南中とは、天体がちょうど真南にくること。

(2) A～Eが東～西にかけて等間隔に配置されていることから、

ひとつ分の角度は30度(180度÷6)とわかる。

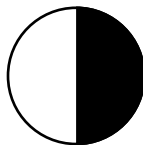
星の位置は4時間後にCから60度(15度×4時間)西に動いた位置に見えるので、Eが正解。

(3) 午後8時は午後10時より2時間前なので、星の位置はCから東に30度(15度×2時間)

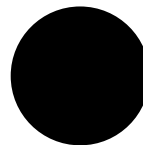
戻った位置に見える。よって、Bが正解。

- 3 (1) イ→ウ→エ→ア

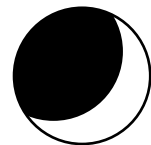
(2)



イ、下弦の月



ウ、新月



エ、三日月

### 覚えておこう!

月は、平均約29.5日で新月→上弦の月→満月→下弦の月→新月という満ち欠けをくりかえす。

新月から上弦の月に、上弦の月から満月に、満月から下弦の月に、下弦の月から新月に変わるの

それぞれ約7日に一度。そのため、新月～満月、満月～新月に変わるのは約15日に一度といわれる。

## 答え

- 4 (1) ウ (2) ア (3) 火星

### 覚えておこう!

(1) 18日の月が夕方に出て、次の日の明け方に沈んでいることが、表より読み取れるので真夜中に南中する満月だと考えられる。よって15日前の3日の月は新月だと分かる。新月は日の出のころに月が出て、月の入りも日の入りと同じころなので、(ウ)が正解。

### 覚えておこう!

(3) 太陽系の赤い惑星といえば、火星のことを指す。その表面は「赤さび」が大量にふくまれた土や岩石に覆われている。その表面に、太陽の光が反射するために、赤く輝いてみえる。

- 5 (1) 8つ (2) 火星 (3) 水星、金星 (4) 水星 (5) 木星

- 6 (1) 自転：b 公転：d (2) A：ウ B：ア

### 覚えておこう!

(1) 自転とは、自分で回転すること。地球の自転、公転は共に反時計回り。

### 覚えておこう!

(2) 各季節の、地球と太陽の位置関係を覚えておく。太陽におじぎをするように傾いているのが、夏至の日の地球だと覚えよう。夏の前(A)は春なので、春に見える星座(しし座)を選ぶ。夏の次の、次の季節は冬なので、冬に見える星座(オリオン座)を選ぶ。  
※いて座は8月ごろに、うお座は11月下旬ごろに見える星座。

## 答え

7 (1) 太陽→地球→月→天王星 (2) 月：ア、天王星：ア (3) ウ、オ

### 覚えておこう!

(1) 天王星食とは、天王星が月によってかくされる現象のこと

皆既月食とは、地球の本影の中に月が完全に入って、月全体が暗くなる月食のこと

皆既月食は「太陽－地球－月」の順番、天王星食は「地球－月－天王星」の順番になる。

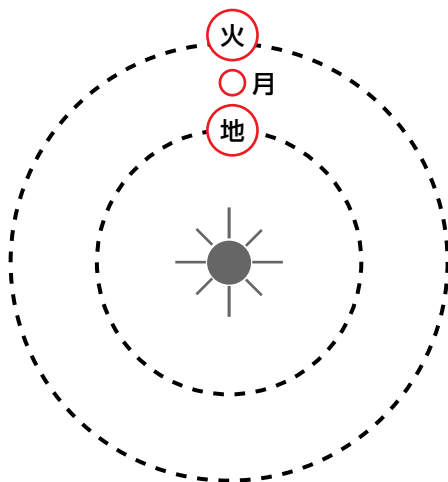
よって、2つが同時に起きるためには「太陽－地球－月－天王星」の順番である必要がある。

### 覚えておこう!

(3) 火星食や金星食など「〇〇食」は、月が惑星を隠す現象のことである。

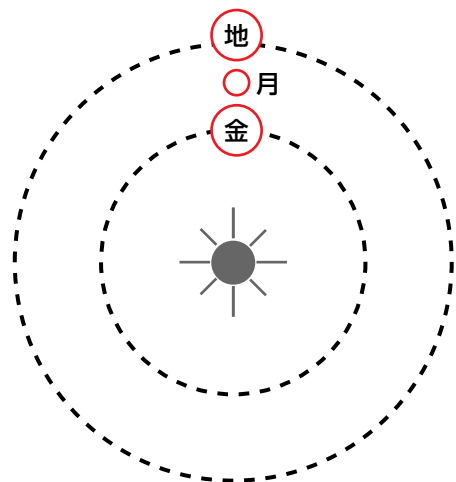
金星の太陽面通過など「惑星の太陽面通過」とは地球と太陽の間を惑星が通過することを指す。

それぞれの選択肢が可能か考えて回答しよう(くわしくは以下)。



(ア)

上の図のような位置関係になることはありえるので○



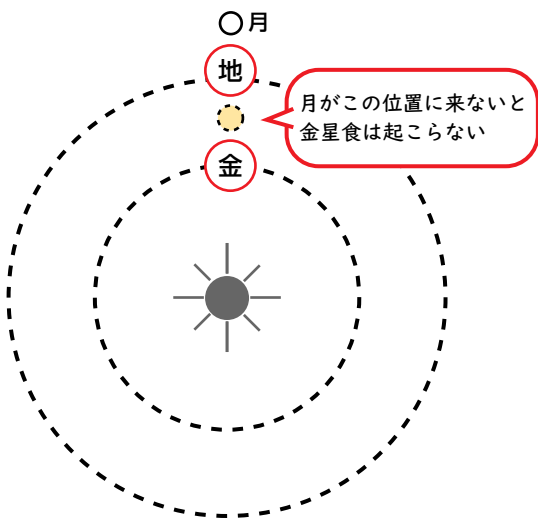
(イ)

上の図のような位置関係になることはありえるので○

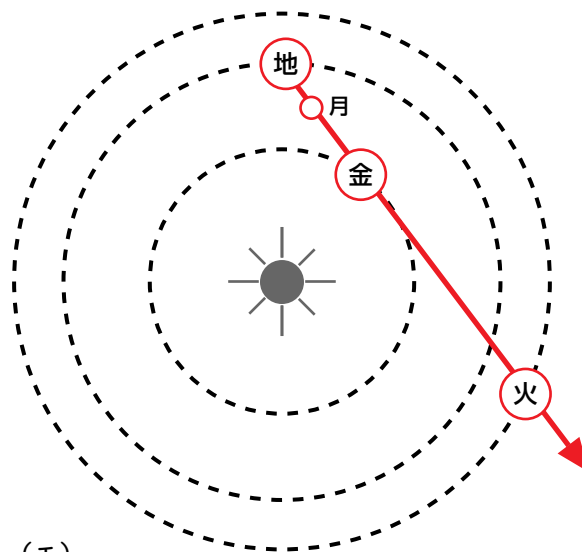
金星の太陽面通過：太陽－金星－地球の順番

日食：太陽－月－地球の順番

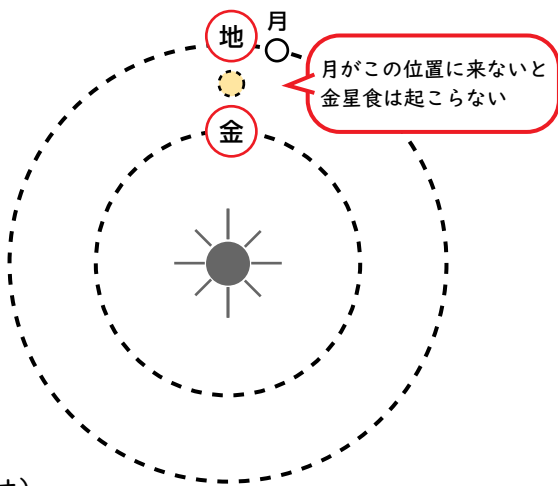
答え



(ウ)  
上の図より(ウ)は同時に起こらないことがわかるので×  
月食：太陽－地球－月の順番  
金星食：地球－月－金星の順番



(エ)  
上の図のような位置関係になることはありえるので○  
金星食：地球－月－金星の順番  
火星食：地球－月－火星の順番



(オ)  
上記の図より(オ)は起こらないことがわかるので×  
上弦の月：上の図の位置  
金星食：地球－月－金星の順番

8 A: JAXA B: H3