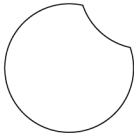



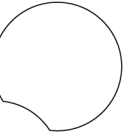


< H29年度 北海道(改題) >

3 Kさんは、日食のしくみを調べるため、次の観察と実験を行った。あとの問いに答えなさい。

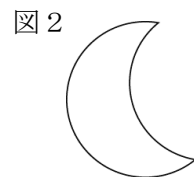
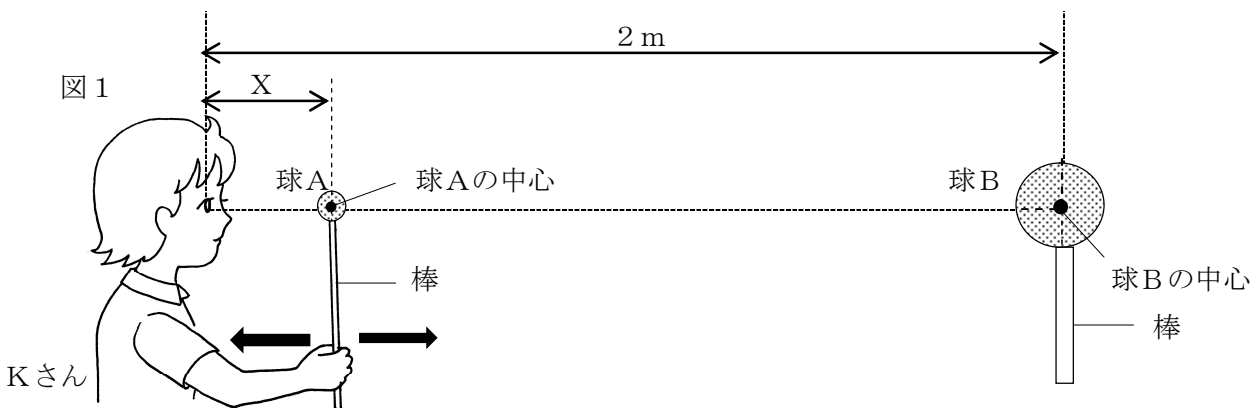
< 観察 >

北海道のS町で、ある日の朝に日食のようすを観察し、時間を追ってスケッチした。表は、そのときのスケッチをまとめたものである。ただし、このスケッチは、上下左右が実際と同じになるようにかかかれている。表

時刻	6時35分	7時20分	7時49分	8時20分	9時15分
スケッチ					

< 実験 >

- [1] 直径5cmの球Aと直径20cmの球Bを用意し、それぞれ棒の先に取りつけた。
- [2] 図1のように、球A、Bの中心をKさんの目の高さで水平に保ったまま、球BをKさんから2mの距離に垂直に立てて固定するとともに、球Aを片方の目で見て前後に動かすことができるようにした。なお、球AとKさんとの距離をXとする。
- [3] Kさんを地球に、2つの球を太陽と月にそれぞれ見立て、球Aと球Bの輪郭が完全に一致し、見かけの大きさが同じになる位置で球Aを動かすのをやめ、皆既日食の状態をつくった。このとき、Xは50cmであった。次に、ふたたび球Aを動かし、金環日食(金環食)の状態をつくった。



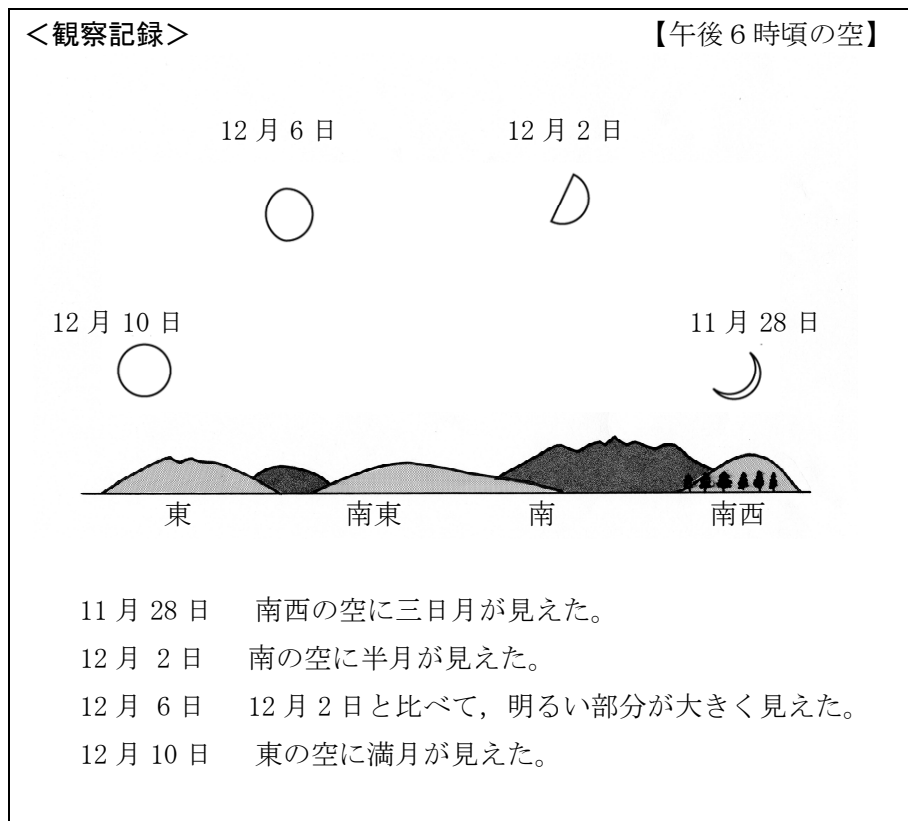
(1) 図2は、7時20分のスケッチである。解答欄の図において、月があるところをすべてかき加えて塗りつぶしなさい。

(2) 実験について、次の文は、下線部の操作を説明したものである。①~③の( )に当てはまるものを、それぞれア、イから選びなさい。

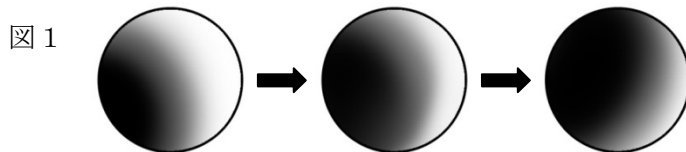
Kさんから見て、①(ア 太陽 イ 月)に見立てた球Aの見かけの大きさが球Bより②(ア 大きく イ 小さく)なるように球Aを動かしたところ、Xは50cmより③(ア 長く イ 短く)なった。

<H25 年度 京都府 (改題) >

3 下の図は、太郎さんがある年に日本のある地点で月を観測したときの観測記録の一部である。あとの問いに答えなさい。



(1) 図 1 は、観測記録中の 12 月 10 日に観測した月が、この日の夜遅くに欠けていくように見えた過程を、太郎さんがスケッチしたものであり、黒くぬった部分は、月が地球の影に入った部分を表している。月が地球の影に入り、月の全体または一部が欠けて見える現象を何というか、漢字 2 字で書きなさい。



(2) また、図 1 のように、月が欠けていくように見えるときの太陽、月、地球の位置関係を模式的に表したものとして、最も適当なものを、次のア～エから 1 つ選びなさい。ただし、ア～エの実線は月の公転軌道を、点線は地球の公転軌道を、矢印は地球の自転の向きをそれぞれ示すものとする。

