

太郎君と先生は皆既月食を観測しました。

先生：今日は皆既月食を観察することができて良かったですね。

太郎：はい。途中まで曇っていて心配しましたが、実際に皆既月食を見ることができて良かったです。

先生：ところで、今日観察した皆既月食は、実はとても珍しい現象なのですよ。

太郎：それはどうしてですか。

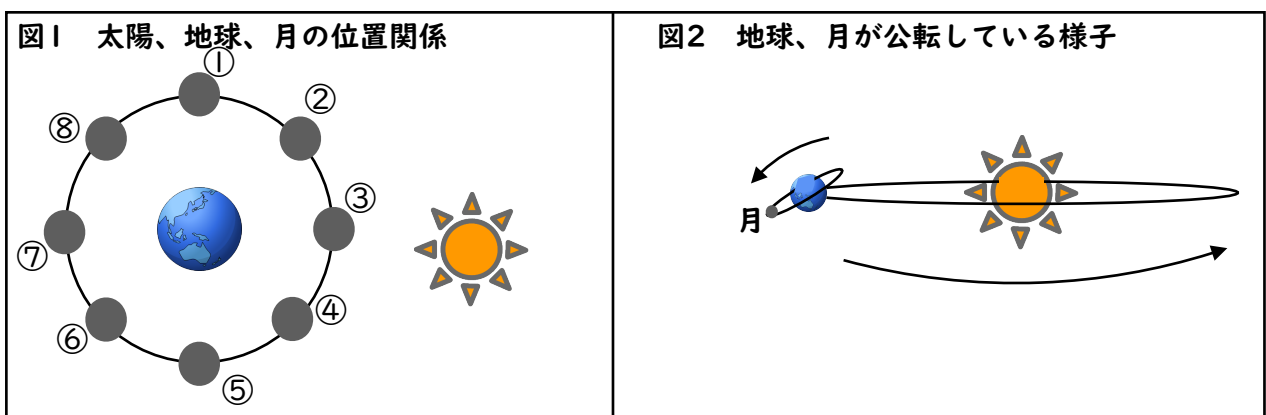
先生：まず、月食とは、月が地球の影になることで、月が暗くなったり欠けたように見える現象です。図1は、太陽、地球、月の位置を示しています。これらの位置によって月食が起こる①のです。

太郎：では、どうして皆既月食は珍しい現象なのですか。

先生：図2を見てください。太陽、地球、月の位置を横から見た図です。地球は太陽の周りを、月は地球の周りをまわっていますね。これを公転といいます。しかし、地球が公転する面に対して、月が公転する面がかたむいているため、地球の影に完全に覆われることがなかなか起こらないのです。

太郎：今日、皆既月食を観察することができたことは、とても貴重だったのですね。実は、今日の観望会で皆既月食を観察しているときに、月が欠け始める様子をスケッチしてみました。

先生：それはいいですね。ここに、今までの皆既月食のかけ始めを記録した何枚かのスケッチ②がありますので、見てください。

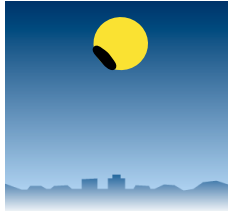


[問題1] (図1) の①～⑧は月の位置を表しています。これらの位置によって月食が起こる①について、「月食」が見られるときの月の位置を、①～⑧の中から1つ選び、記号で答えなさい。

[問題2] 図2を参考にして、何枚かのスケッチ②について、次のア～エの中から、先生が見せてくれたスケッチに含まれていないものを1つ選び、記号で答えなさい。なお、次がかけている部分は、わかりやすいように黒く塗っています。



ア



イ



ウ



エ

[問題1]	[問題2]
-------	-------

解答

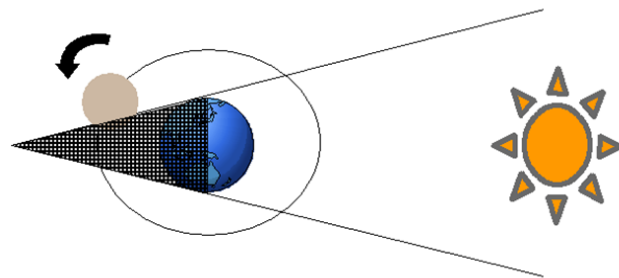
〔問題1〕

月食は満月時（月-地球-太陽の順に並んだとき）、本来満月として観測される月が、地球の影に入ることによって観測されます。

よって、図の⑦の位置のときに月食になります。

〔問題2〕

月食は地球が作る影に満月が入ることによって発生しますが、月は地球の周りを反時計回りに公転しているため、月の左側から影の中に入っていきます。



「欠け始め」を記録したスケッチなので、右側の部分が欠けたエのスケッチのようになることはありません。

よって、含まれていないものはエです。

〔問題1〕	⑦	〔問題2〕	エ
-------	---	-------	---