

小学生の進路・進学

分かる快感!

Z会ナビ

算数

理科

歴史

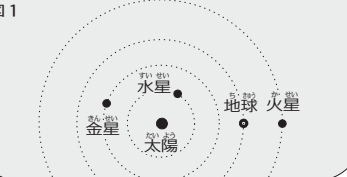
地理

お題

皆既月食があるなら、火星が地球のかけにすっぽり入る「皆既火星食」もある?

皆既月食は、太陽-地球-月がこの順に一直線上に並び、月が地球のかけにすっぽり入る現象です。...

図1



いよいよ新年の始まりですね。ここで昨年の一大天文ショーは?とふり返ると、やはり12月10日の皆既月食が思い浮かびます。...

私も友人と「月食を愛でる会」を開いて待ち構えていたところ、部分月食が始まる22時から曇り始め、観測は絶望的になりました。...

月食は、地球のかけが作り出す現象です。今回は、中学で習う「相似」の考えを使って、地球のかけの長さを求めてみましょう。

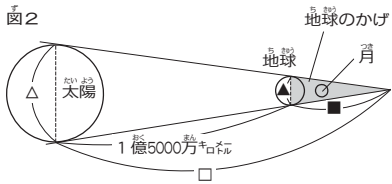


イラスト・瑞木匠

地球のかけと天体の関係

かけはどこまでのびる?

図2



*相似図のため、実際の大きさや距離と比率が異なります

図2で相似を使うと、「▲:△=■:□」という関係が得られます。太陽の大きさは地球の

約110倍であること(▲:△=1:110)と、地球と太陽のきよりが約1億5000万キロメートルであること(□=■+1億5000万)から、■(地球のかけの長さ)は約140万キロメートルと求められます。

地球と月のきよりは約38万キロメートルなので、月は地球のかけにすっぽり入ることができます。しかし、地球と火星のきよりは、図1のように最も近づくときでも約8000万キロメートルです。...

皆既月食と皆既日食のちがい

月が見える場所であれば地球上のどこからでも同時に観測できる皆既月食とちがって、皆既日食は観測できる地域がごく一部に限られています。...

【Z会・小澤碧】

今回の教訓

月食などの天文現象の仕組みを理解するには、まずは図で考えましょう。



小澤碧さん 2010年Z会入社。小学生向けの理科の教材編集を担当、理学博士。クラシック音楽と水泳と物理をこよなく愛する。1982年京都市生まれ。