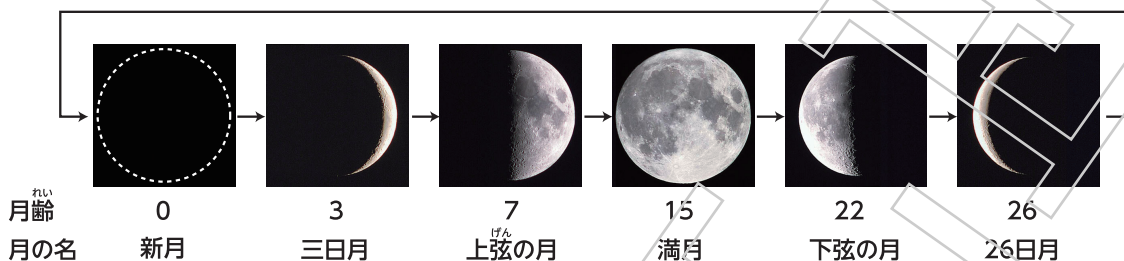




月は毎月1回、満ち欠けをくり返します。月のはじめは「新月」と言います。「新月」は真っ暗で見えないのですが、日が経つにつれて月齢が1ずつ上がり、右から少しずつ明るい部分が見えてきて、「三日月」→「上弦の月」→「満月」→「下弦の月」→「26日月」→ふたたび「新月」と変わっていきます。中学受験で覚える月の名前はこの6種類で十分です。



半分光っている「上弦の月」や「下弦の月」は弓に似ていて、大昔は「弓張月」または「弦の月」と呼んでいたそうよ。この「弦の月」はひと月に2回あるのだけど、月の上旬にあった方は「上弦の月」、下旬の方は「下弦の月」と呼ばれるそうよ。



A1の最後は、月の自転周期と満ち欠けの周期だね。自転は **27.3** 日、満ち欠けは **29.5** 日なんだけれど、ここは暗記するしかないところです。
ツナサンドと**肉ごはん**と覚えておきましょうね。

4 A2 に当てはまる問題にはどんなものがあるか

▶ 06

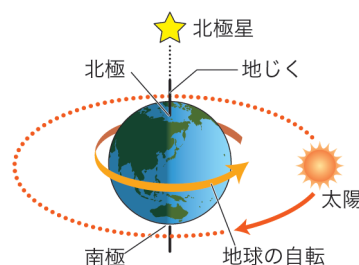
続いてA2に分類される問題です。次のようなものが当てはまります。

A2

- ・月が東の地平線からのぼり、空の高いところを通って西の地平線に沈む、地球の自転が原因の1日の動きに関する問題。
- ・月の公転周期と自転周期が同じために、地球から月を見ると月の表側だけしか見られないことについての問題。



月の1日の動きは、星や太陽の1日の動きと同じで、**地球が1日に1回、西から東に自転している**ことが原因です。知識として覚えましょう。



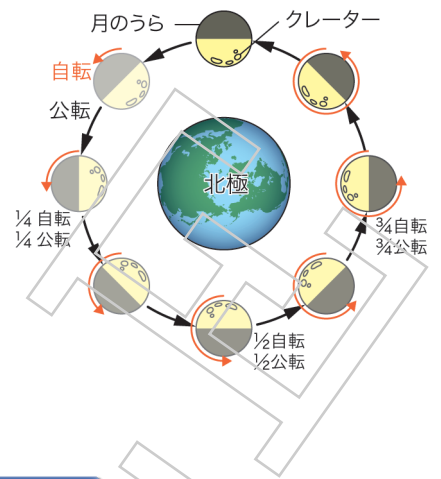
【太陰暦】

月の満ち欠け（さく望）に合わせた暦を太陰暦と呼びます。1さく望月の長さは29.5日なので、暦の1か月を29日と30日を組み合わせることで、月の形を見ればおよその日にちが分かるようになります。満月は1か月の真ん中の15日に見えるので、今も「十五夜さん」などと呼ばれます。



月はいつも地球に表側を向けているのですが、これは月が地球の周りを1周まわる間に月自身も1周している、つまり公転周期と自転周期が同じであることが原因です。

地球の引力が影響して、月と地球が手をつないだまま回転しているようなイメージですね。ともかく「月の公転周期と自転周期が等しい」ことと、結果として「月の裏側が見えない」ことは暗記してしまいましょう。



5 A3 に当てはまる問題にはどんなものがあるか

▶07

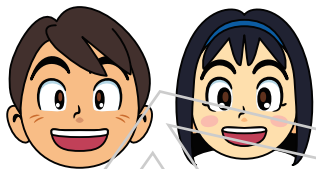
A3 には、次のようなものが当てはまります。

A3

- ・北極上空から見た図が正確に書ける



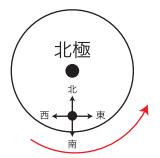
この図はどんなことがあっても書けるようにしてください。ほとんど全ての問題で思考するときの元となるからです。**地球の自転も月の自転も公転も同じ向き**なので覚えやすいですね。まず地球を書いて、次に周りに4つの円を書き足し、その間に4つ円を付け足して全部で月が8個ならぶようにしましょう。そして地球の自転や月の自転と公転の矢印を書きこみます。上下左右のどこからか太陽の光を平行に書けば完成です。この図を正確に書けるように何回も練習してください。



下の「北極上空から見た図」を参考にして、右に同じものを正確に書いてみましょう。

【地球の自転の向きがわからないときは……】

地球の自転の向きがわからなくなったら「星や太陽が東から西に動くの逆」と考えましょう。また、図の上で向きがわからないときは、どこか適当な地点を考えて北極の方向を北として、西と東を決め、西から東に矢印を書いてみましょう。分からないときは考えるのが大切です。



6 B1 に当てはまる問題にはどんなものがあるか

▶ 08

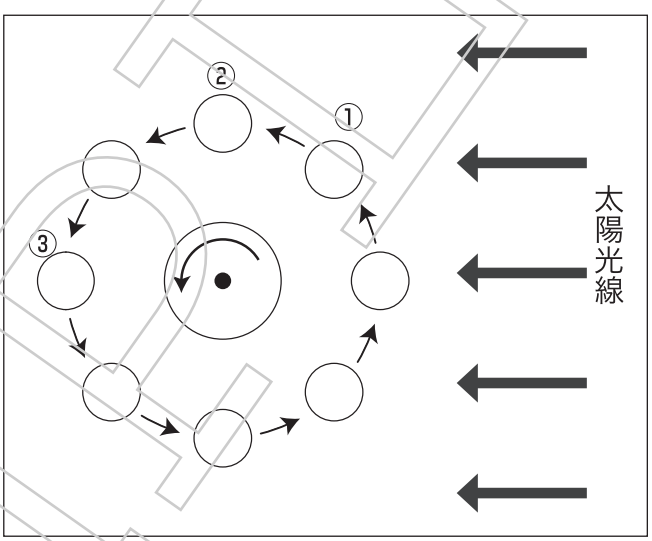
思考コード B(論理的思考)の問題では、A3の「北極上空から見た図」を使って論理的に考えて答えを導き出す問題が多数をしめます。

B1には、次のようなものが当てはまります。

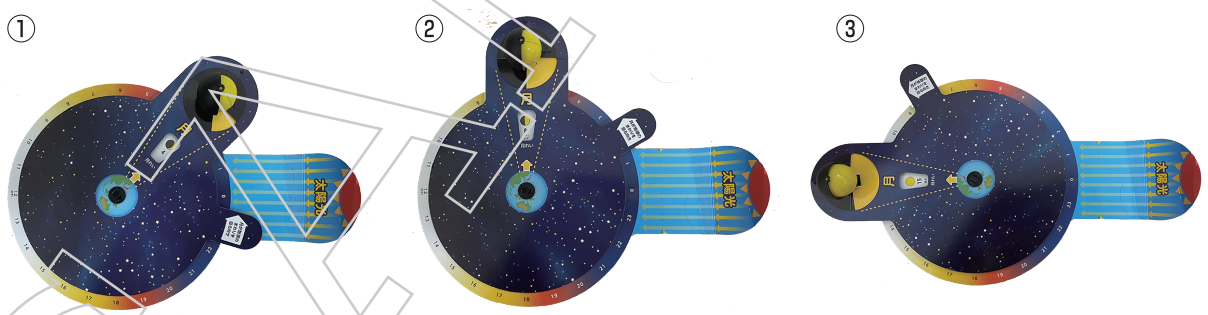
- B1**
- ・次の図の「北極上空から見た図」の地球と8個の月に影を書き入れなさい。
 - ・次の図の地球の円周上に、0時、6時、12時、18時、21時の位置に印を書いて、時刻を書き入れましょう。



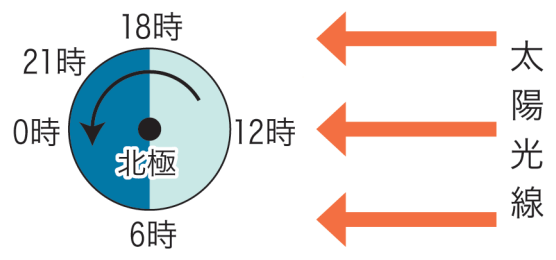
観察板を組み立てて、右の図に影を書きこみ、さらに0時、6時、12時、18時、21時のところに印をつけて時刻を書きこみましょう。



次に、観察板を使って確認しましょう。いちばん上の地球台紙は外して、下の写真のように右図に合わせて太陽を右側にセットしてから、各月の位置を図と同じになるまで動かして、観察板の上から月の光っている部分を確認しましょう。



地球の時間の方は、観察板を使わずに自転の向きから考えた方が簡単です。まず、真夜中の0時を太陽の反対側、12時を太陽側、これから朝になるところに6時、その反対側が18時、21時は18時と0時の間になりますね。



【地球上の時刻のつけ方】

地球上の時刻は影と自転の向きが分かれば決められます。日の入りの18時と明け方の6時の位置について、自転の矢印がなくてもしっかりと書きこめるように練習しましょう。

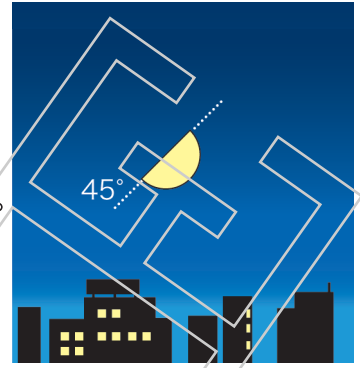
B1 の問題をもう1つ見てみましょう。

B1

・右図の月は何時にどの方角を見たものですか。

▶ 09

この月は上弦^{げん}の月ですが、45度西にかたむいているので南中の18時よりも45度=3時間経った21時のようすとわかります。方角は南中より西の南西です。観察板を使って確認しましょう。月齢を8に合わせ、地球台紙を南と西の間にして地平線に対して月が45度かたむくようにして時刻を確認しましょう。



7 B2 に当てはまる問題にはどんなものがあるか

B2 にはいろいろな問題が当てはまります。いずれも北極上空から見た図を使って考えることで解くことができます。最初の問題はこちらです。

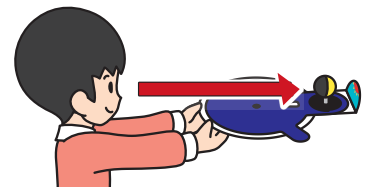
B2

・「北極上空から見た図」の各月の地球から見た形を書きなさい。

▶ 10



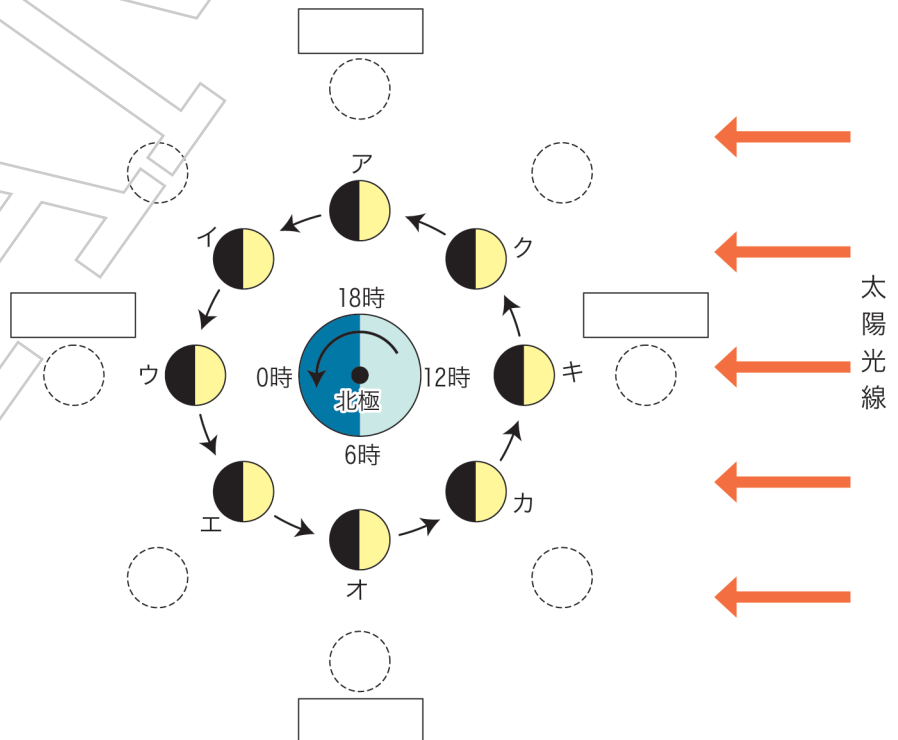
次の北極上空から見た図の、外の点線の中に地球から見た月の形を書き入れてもらいたいんだけど、上空から見た図から地上で見える形を想像するのは簡単ではありません。



観察板を使って回転の中心から右上の図のように横から見ながら形を右図に書くことにしましょう。

観察板の太陽を右にしておいて、観察板の「月が地球のまわりを回る向き」を動かしながら、8個の月の見え方を書きましょう。

□には月の名前も書きましょう。



【観察板を使って見える月の形】

観察板で月を見るとき、私たちは観察板の回転の中心から月を見ていることになります。これは右図のようにボールを月に見立てて、体の周りを回して満ち欠けのようすを観察しているのと同じことになります。

