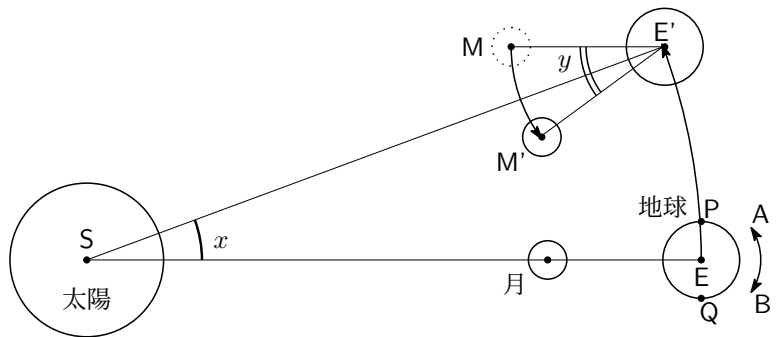


1 月が地球のまわりを公転する際の通り道は、真円ではないため、月の満ち欠けの周期はわずかに変動するが、平均すると、29.5 日になる。しかし、月が地球のまわりを1周する、つまり360 度公転するのに要する日数は、月の満ち欠けの周期と異なる。右図は、太陽系を地球の北極側から見た模式図である。以下の問いに答えなさい。



問 1 以下の表から、地球の自転方向と、地球上の明け方の地点の組み合わせとして正しい番号をマークせよ。 1

番号	自転方向	明け方の地点
1	A	P
2	A	Q
3	B	P
4	B	Q

問 2 以下の表から、日食と月食において、太陽、月の欠け始める方角として正しい番号をマークせよ。

番号	日食の太陽	月食の月
1	東側	東側
2	東側	西側
3	西側	東側
4	西側	西側

問 3 図において、E の位置に地球があるときに、太陽と同じ方向にあった月は、地球が公転により E' の位置にくると、M から M' の位置に公転により移動している。太陽の位置 S は動かないものとして、 $\angle ESE' = x$  [度]、 $\angle ME'M' = y$  [度] とする。地球が E から E' の位置に移動する間に、月は地球から見て、どのように移動したように見えるか。次の 1～6 から正しい番号を 1 つ選び、記号で答えよ。 3

1.  $x$  [度] だけ東側に移動
2.  $x$  [度] だけ西側に移動
3.  $y$  [度] だけ東側に移動
4.  $y$  [度] だけ西側に移動
5.  $y - x$  [度] だけ東側に移動
6.  $y - x$  [度] だけ西側に移動

問 4 地球が E から E' まで公転する時間を 1 日としたとき、 $y - x$  の値を小数第 2 位を四捨五入して、小数第 1 位まで求め、 4 ～ 6 に適切な数字をマークせよ。

$$y - x = \boxed{4} \boxed{5} . \boxed{6} \text{ [度]}$$

問 5 1 年を 365 日と考えると、1 日あたりの  $x$  の値は約 1.0 度である。 $x = 1.0$  [度] として、月の公転周期を小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求め、 7 ～ 9 に適切な数字をマークせよ。

$$\text{月の公転周期} = \boxed{7} \boxed{8} . \boxed{9} \text{ [日]}$$

問 6 地球の自転周期を 24 時間とすると、月の南中時刻は 1 日で何分進むか、または遅れるか。 10 には、進む場合は＋、遅れる場合は－をマークし、月の南中時刻からのずれの時間を小数第 2 位を四捨

五入して、小数第 1 位まで求め、 ～  に適切な数字をマークせよ。

南中時刻のずれ =    .  〔分〕