

小学6年 適性検査E — 解答と解説

(例)	(1)	(2)
	自分から光を発していない	工

(3)①											
う	20.1	え	19.1	お	12	か	36	き	11	く	12

(例)	(3)②
式や考え方 0.5が12時間にあたるので、0.1は $12 \div 5 = 2.4$ (時間) となる。 0.4時間は $0.4 \times 60 = 24$ (分) であるため、2時間24分となる。	
答え	2 (時間) 24 (分)

(3)③
21 (時) 36 (分)

(例)	(4)
四捨五入された月齢を使って計算したから。	

(5)
太陽

(6)①	(6)②
6 (時間)	45 (分ずつ) 早くなる おそくなる

(例)	(6)③
夜に月が出ること	

(7)①							
ア	×	イ	×	ウ	○	エ	○

(例) (7)②

夕方太陽は、正午の太陽より低い位置にあり、太陽の光が大気を通るきよりが長くなる。その分青い光などは大気中のちりなどによって散らばってしまうが、赤い光は障害物に強く散らばりにくく、わたしたちの目にとどくから。

(例) (8)															
新	し	い	技	術	や	仕	事	が	う	ま	れ	て	、	経	済
が	発	達	す	る	と	思	う	。	な	ぜ	な	ら	、	月	か
ら	他	の	わ	く	星	へ	行	け	る	よ	う	に	な	っ	て
宇	宙	の	研	究	が	さ	ら	に	進	め	ば	、	持	続	的
な	活	動	が	で	き	る	場	所	が	増	え	、	そ	の	た
め	の	新	し	い	取	り	組	み	が	必	要	に	な	る	か
ら	だ	。													

- (配点)
- (1)……………5点
 - (2)……………3点
 - (3)①……………各3点
 - (3)②(式や考え方)5点
(答え)……………3点
 - (3)③……………5点
 - (4)……………5点
 - (5)……………3点
 - (6)①……………5点
 - (6)②……………各3点
 - (6)③……………5点
 - (7)①……………各3点
 - (7)②……………10点
 - (8)……………15点
- 計100点

【解説】

(1) **A1 知識 情報を獲得する**

「あ」の後に「太陽に照らされた部分だけが光って見える」とある通り、月は太陽の光を反射することで光って見えます。月は自分から光を発していません。

その他の月の特性としては、月が地球の周りを回っていること（公転）や月自身が回転していること（自転）などがありますが、「太陽に照らされた部分だけが光って見える」ということに直接関係がある内容とは言えません。

この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。

(2) **A2 再現する 具体・抽象**

地球から見える月の形が変わることを月の満ち欠けといい、これには月の公転が関係しています。

図2のように、月で光っているのは太陽の方を向いている半分だけで、月が矢印の向きに公転すると、太陽、月、地球の位置が変化するため、地球から見える月の光っている部分の見え方も変化します。

図2

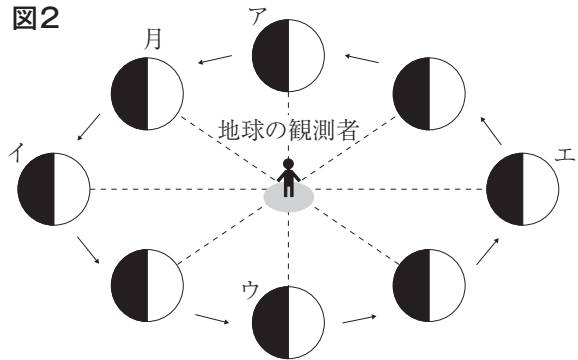


図2のエは、地球から見ると光っている部分がないため、暗くて見えない新月となります。アは上げんの月、イは満月、ウは下げんの月となります。

(3) ① **A2 情報を獲得する 再現する**

この問題では、図1の1月の月齢カレンダーを会話に合わせて読み取り、月齢について正しく理解することができるかを試しています。

まず、図1の直後の会話文より、月齢が図1内の小数をふくんだ数字であること、月齢が新月からの経過日数を表していることが読み取れます。また、図2の直後の会話文から、月齢は毎日12時（正午）の瞬間の月について書かれていることが読み取れます。

その上で、「う」－「え」＝1が「1月1日と2日の月齢の差」を求める式であることを考えると、下の丸印の通り「20.1－19.1＝1」であり、その「1」が24時間にあたることがわかります。

図1の一部

日	月	火	水	木	金	土
	1 19.1 	2 20.1 	3 21.1 	4 22.1 	5 23.1 	6 24.1

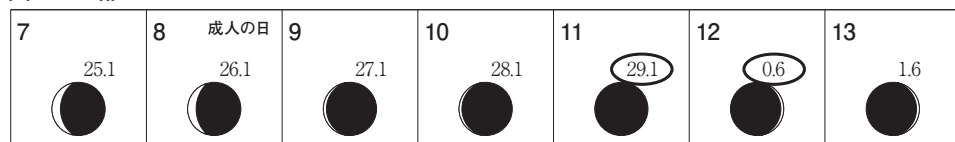
そして、24時間が「1」にあたるため、その半分の「0.5」の「お」は $24 \times \frac{1}{2} = 12$ (時間)と考えられます。

これをもとに、月齢1.5が新月から何時間後にあたるのかを求めます。

月齢1.5を $(1+0.5)$ とすると、「1.5」は $(24+12)$ 時間にあたると考えられ、「か」は36となります。

「き」と「く」については、月齢の差が「1」でない連続する日を指していますので、下の丸印の通り、1月11日と12日となります。

図1の一部



② **A2** 再現する 情報を獲得する

①の「お」で説明した通り、月齢の「1」は24時間、「0.5」は12時間にあたります。

これをもとに、月齢の「0.1」にあたる時間を求めます。

0.5は0.1の5つ分なので $12 \div 5 = 2.4$ (時間)となり、0.4時間を分に直すと $0.4 \times 60 = 24$ となるため、月齢の「0.1」は2時間24分にあたると考えられます。

この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。

③ **B1** 情報を獲得する 推論 再現する

「き」と「く」で求めた通り、新月の瞬間は11日正午から12日正午の間にあります。図1より、12日正午の時点で月齢0.6であることがわかっていますので、12日正午(12時)から「0.6」にあたる時間をさかのぼれば新月の瞬間の時刻が求められます。

月齢0.6を $(0.5+0.1)$ とすると、「0.6」は(12時間+2時間24分)と考えられます。

まず、12日の12時から12時間さかのぼると11日の深夜24時となり、そこからさらに残りの2時間24分さかのぼると、11日の21時36分となります。

(4) **B1** 情報を獲得する 推論 具体・抽象

ここでは、ほのかさんとお姉さんの会話をもとに、月齢による新月の瞬間の時刻の計算が、なぜ正確にならなかったのかを考えます。

2人の会話の中で、お姉さんはほのかさんに「17時間が月齢の数値の何にあたるのか」を考えさせています。そして、ほのかさんの会話にある通り、月齢には小数第1位よりさらに下のけたが存在することがわかっています。実際、 $17 \div 24$ を計算すると $0.70833\cdots$ となります。

このことから、四捨五入されたり切り捨てられたりした、およその数値が月齢となっていることが考えられます。また、それをもとにして計算された新月の瞬間の時間は、必

ずしも正確なものにはならないと考えられます。

この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表記や表現に誤りがないかどうかを中心にしています。

(5) **A1** 情報を獲得する 知識

下線㉔にある通り、暦は自然の変化の周期をもとにして決めたものです。わたしたちの生活において、1日の始まりと終わりを感ずるとき、それに大きく関係しているのは「太陽」です。みなさんにも、太陽がのぼって空が明るくなると1日が始まり、太陽がしずんで空が暗くなると1日が終わるという感覚があるでしょう。

(6)① **A1** 情報を獲得する 比較

問題文より、図3が北半球における時間ごとの月の位置と形を表していることがわかります。また、図3の「24時」は満月の南中を表し、「6時」は下げんの月の南中を表していることがわかります。

よって、満月と下げんの月の南中時刻の差は6時間であるとわかります。

② **A2** 情報を獲得する 再現する

①の通り、下げんの月の南中時刻は満月の南中時刻から6時間おくれています。そして、その間の日数は、表より、太陰暦15日目(満月)から太陰暦23日目(下げんの月)までの8日となっています。

6時間=360分であり、 $360 \div 8 = 45$ (分)となるため、1日あたり45分ずつおそくなっていると求められます。

③ **B1** 情報を獲得する 推論 比較

表の伝統的なよび名では、「幾=近い」や「既=過ぎる」という漢字を用いて、満月を基準とした表現をしていたり、「立って待つ」「寝て待つ」などの漢字を用いて、②のようにだんだんとおそくなっていく月の出を心待ちにする様子が表現されたりしています。

まだ電気のない時代、夜の月明かりは人々にとって生活の一部であり貴重なものでした。現代においても、満月が大きく見える夜が近づくと、『スーパームーン』などと名付けられた月に関するニュースが話題となりますが、夜に電灯がなかったころの月と今の月とでは、同じ月でも見え方やとらえ方は大きくちがっていたのではないのでしょうか。

(7)① **A2** 情報を獲得する 比較

資料1にある通り、太陽の光はいくつかの色がまじり合って白に近い色に見えます。また、資料2には、その白に近い色が、赤、だいたい、黄、緑、青、あい、むらさきの7色の光線がまじり合ったものであり、物体に吸収されずに残った色の光線が、人間が目で見えている物体の色であると書かれています。

よって、アの「太陽の光は青色と赤色の2つの光でできており」の部分、イの「吸収された光線」の部分が誤りとなります。

ウとエについては、資料2より、いずれも正しい内容であるとわかります。

② **B1** 理由 推論 具体・抽象

右の図4の説明を見るとわかる通り、太陽の光が大気を通るきよりは、正午より夕方の方が長くなっています。

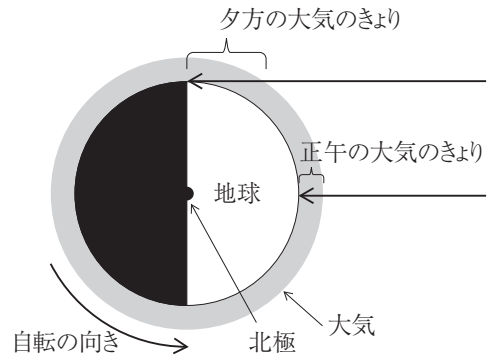
資料1の図より、光の性質によって、青い光などは大気中のちりや水蒸気によって散らばってしまう一方で、赤い光は散らばりにくいことがわかっています。

また、資料2には、光線の波長は赤やだいたいながく、波長が長いほど障害物に強くなる性質があることが書かれています。

これらのことから、太陽の光が大気を通るきよりの長い夕方は、太陽が赤やオレンジ色がかって見えます。

この問題では、①夕方の太陽が正午の太陽とことなる色に見える理由が「夕方と正午の太陽の光を通る大気の手よりのちが」と「光の性質」にふれて書かれているかどうか、②①の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、③表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。

図4の説明



(8) **B2** 推論 理由 具体・抽象

宇宙に関する事業を展開する企業のニュースは、近年、よく耳にするものとなっています。『アルテミス計画』による月面探査は長い期間を要するものですが、少しずつ着実に進められており、また、アルテミス計画にふくまれるゲートウェイ(月周回有人拠点)の建設は、さらに火星探査に向けての役割も期待されています。

今回は、月で人間が持続的な活動をおこなえるようになった場合を想定し、その後のわたしたちの生活がどのように変化していくと思うか、あなたの意見を理由とともに答えます。これを機に今後のニュースにも注目し、どのような可能性があるのかをさらに考え進めてみましょう。

この問題では、①月で持続的な活動をおこなえるようになることがもたらす生活への影響について具体的に書かれているか、②①の理由が書かれているか、③①②の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、④表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。