

- 問1 航空機の飛行時間を計算する際、出発地と到着地の「現地時間」だけでなく「時差」を考慮しなければならない理由として、最も適切な説明を選びなさい。 (2016年 佐賀県公立入試 類似)

1. 赤道に近い低緯度地域と極地に近い高緯度地域では、1日の長さ(昼の長さ)が季節によって大きく異なるため。

2. 標準時は各国の標高に基づいて決定されており、飛行高度によって時間の進み方にわずかな差が生じるため。

3. 地球は西から東へ自転しており、経度が異なる地点では太陽が南中するタイミングにずれが生じるため。

4. 日付変更線をまたいで移動する場合、飛行時間に関わらず到着日が必ず出発日の翌日になるという国際的な決まりがあるため。
- 問2 ある地域の2万5千分の1地形図において、学校の地図記号(文)が記された地点を中心としたとき、口の記号で示される港が北東に、灯台の記号が南東に位置している状況を説明した文として、適切なものはどれですか。 (2021年 沖縄県公立入試 類似)

1. 学校から見て、港は北と東の中間の方向にあり、灯台は南と東の中間の方向にある。

2. 学校から見て、港は北と東の中間の方向にあり、灯台は北と西の中間の方向にある。

3. 学校から見て、港は北と西の中間の方向にあり、灯台は南と西の中間の方向にある。

4. 学校から見て、港は南と東の中間の方向にあり、灯台は北と東の中間の方向にある。
- 問3 地球を一周する緯線のうち緯度0度を示す線が通過する地域について、正しい説明はどれか。 (2025年 神奈川県公立入試 類似)

1. 南アメリカ大陸北部、アフリカ大陸中部、東南アジアの諸島部を通過する。

2. オーストラリア大陸の中央部、アフリカ大陸南部、南アメリカ大陸南部を通過する。

3. 北アメリカ大陸の南部、ヨーロッパ大陸の南部、中国大陸を通過する。

4. アフリカ大陸の北部、西アジアの砂漠地帯、北アメリカ大陸を通過する。
- 問4 地形図を使って特定の施設の方位を判定する際、地図の上方を北とみなして読み取ります。例えば、松本城から見て西に消防署があるという情報を地形図から読み取る場合、このように方位の基準が統一されている理由として最も適切なものはどれですか。 (2024年 新潟県公立入試 類似)

1. 実際の距離を一定の割合で縮小した「縮尺」を計算しやすくするため

2. 等高線の間隔から傾斜の急緩を判断する際に、方位の情報が直接必要になるため

3. 地図記号が表す建物の種類や用途を、方位によって分類して管理するため

4. 地図を用いる人が、異なる地点間の相対的な位置関係を全国共通の基準で把握できるようにするため
- 問5 緯度0度を示す緯線の特徴として、最も適切な説明はどれか。 (2017年 北海道公立入試 類似)

1. 緯度66.6度以上の高緯度地域を分ける線である

2. 太陽が真上を通る北限を示す線である

3. 地球を南北に分ける境界線である

4. イギリスの旧グリニッジ天文台を通る経度の基準線である
- 問6 シンガポールを中心とした正距方位図法の地図において、中心から5,000km、10,000km、15,000kmの間隔で同心円が描かれています。このとき、ロンドンが10,000kmの円の線上に、リオデジャネイロは15,000kmの円よりも外側に位置しています。これらの都市とシンガポールの関係について述べた文として、正しいものはどれですか。 (2019年 香川県公立入試 類似)

1. この地図上では、ロンドンとリオデジャネイロの間の直線距離も実際の距離と一致する。

2. シンガポールから見た実際の最短距離は、ロンドンの方がリオデジャネイロよりも遠い。

3. 中心から離れるほど面積の歪みが小さくなるため、リオデジャネイロ付近の面積は正確である。

4. シンガポールから見た実際の最短距離は、リオデジャネイロの方がロンドンよりも遠い。
- 問7 ある地点の「対蹠点」を求めることは、地球儀上の最短距離(大圏航路)を考える上でも重要です。対蹠点に関する記述として、仕組みや性質を正しく述べているものはどれですか。 (2016年 佐賀県公立入試 類似)

1. 対蹠点どうしを結ぶ直線は、必ず赤道面と平行になる。

2. ある地点からどの方向に進んでも、約2万キロメートル進むと必ずその地点の対蹠点に到達する。

3. 日本(那覇)の対蹠点は、同じアジア州のタイやベトナム付近に位置する。

4. 北緯30度、東経135度の地点の対蹠点は、南緯30度、西経135度である。
- 問8 日本(東経135度)と、インド、オーストラリア西岸、アイスランド、アメリカ合衆国東部の各地点を比較したとき、日本で最も早く新しい1日が始まる理由を説明したものとして適切なものを選びなさい。 (2019年 徳島県公立入試 類似)

1. 日本は日付変更線のすぐ西側に位置し、最も早く標準時を制定した国であるため。

2. 北半球にある国々は、南半球にある国々よりも優先的に時刻が進む仕組みだから。

3. 本初子午線に近い国ほど、1日の始まりが遅くなるという国際的な取り決めがあるため。

4. 地球は西から東へ自転しており、より東に位置する地点ほど太陽が先に昇るため。
- 問9 南アメリカ大陸の都市であるリオデジャネイロ付近を通過する「南回歸線」の特徴を説明した文として、適切な組み合わせを選んでください。 (2017年 福岡県公立入試 類似)

1. 緯度は南緯約23.4度であり、北半球で中国南部を通過する北回歸線と赤道を挟んで対称の位置にある。

2. 緯度は南緯約0度であり、世界で最も長い緯線として地球を北半球と南半球に分けている。

3. 緯度は南緯約90度であり、地球の自転軸の南端である南極点を示している。

4. 緯度は南緯約66.6度であり、これより高緯度の地域では夏至の時期に太陽が沈まない白夜となる。
- 問10 南半球に位置し、世界にある6つの大陸の中で最も面積が小さく、その全域がひとつの国家によって占められている大陸の名称として正しいものはどれですか。 (2016年 大分県公立入試 類似)

1. 南アメリカ大陸

2. 南極大陸

3. オーストラリア大陸

4. アフリカ大陸
- 問11 東京を中心とした地図で、東京からの距離と方位が正しく表される「正距方位図法」の性質として、最も適切な説明はどれですか。 (2026年 北海道公立入試 類似)

1. 地球全体の面積が正しく表現されるため、低緯度から高緯度まで各国の面積を比較するのに適している

2. 地図上のどの地点からでも、2地点間の距離と方位を常に正しく測ることができる。

3. 中心となる点から任意の地点へ直線を引くと、その直線が2地点間の最短コース(大圏航路)になる。

4. どの地点間であっても、角度が常に正しく表現されるため、航海で用いる等角航路を確認するのに適している。
- 問12 アルプス・ヒマラヤ造山帯に含まれる山脈や地形の組み合わせとして、正しいものはどれですか。 (2020年 香川県公立入試 類似)

1. ロッキー山脈、アンデス山脈、日本列島

2. スカンディナ비아山脈、グレートディバイディング山脈

3. アパラチア山脈、ウラル山脈、ドラケンスバーグ山脈

4. アルプス山脈、ヒマラヤ山脈、チベット高原
- 問13 日本の2万5千分の1地形図と5万分の1地形図を比較した際、同じ「図上の8センチメートル」が示す実際の地上距離の関係について、正しい説明はどれですか。 (2022年 神奈川県公立入試 類似)

1. 2万5千分の1地形図のほうが、実際の地上距離は2倍長い。

2. 2万5千分の1地形図のほうが、実際の地上距離は4倍短い。

3. どちらの地形図においても、実際の地上距離は同じである。

4. 2万5千分の1地形図のほうが、実際の地上距離は2倍短い。

答え合わせ・解説

問1	答え 3 地球は西から東へ自転しており、経度が異なる地点では太陽が南中するタイミングにずれが生じるため。	地球は約24時間で360度自転しているため、経度が15度異なるごとに1時間の時差が生じます。各地ではこの時差に基づいた「標準時」を現地時間として使用しているため、異なる経度の地点間を移動した時間を正確に把握するには、単なる時計の読みの差だけでなく、地球の自転に伴う時差を補正する必要があります。
問2	答え 1 学校から見て、港は北と東の中間の方向にあり、灯台は南と東の中間の方向にある。	方位の基本において、北東は北と東の中間、南東は南と東の中間の方向を指します。地形図上で方位記号がない場合は、図の上が北として判断します。設問の状況では、学校を起点として右斜め上（北東）に港が、右斜め下（南東）に灯台が位置していることになります。
問3	答え 1 南アメリカ大陸北部、アフリカ大陸中部、東南アジアの諸島部を通過する。	緯度0度の線である赤道は、南アメリカ大陸のアマゾン川流域、アフリカ大陸のギニア湾岸やコンゴ盆地、東南アジアのインドネシアなどの諸島部を通過しています。これらの地域は低緯度に位置するため、熱帯気候が見られるのが特徴です。
問4	答え 4 地図を用いる人が、異なる地点間の相対的な位置関係を全国共通の基準で把握できるようにするため	地形図は、正確な土地の状況を伝えるための公的な資料です。方位の基準（上を北とする）が統一されていることで、松本城と消防署の位置関係を誰が読み取っても「消防署は西にある」と同じ結論に達することができます。これにより、全国どの地域の地図であっても一貫した位置情報の共有が可能になります。
問5	答え 3 地球を南北に分ける境界線である	緯度0度の緯線は赤道と呼ばれ、地球の自転軸に対して垂直な面が地表と交わる部分を指します。太陽が真上を通る北限は北回帰線、緯度66.6度以上の範囲は極圏、経度の基準は本初子午線であり、それぞれ赤道とは異なる役割や定義を持っています。
問6	答え 4 シンガポールから見た実際の最短距離は、リオデジャネイロの方がロンドンよりも遠い。	正距方位図法では、中心からの直線距離が実際の距離に比例します。シンガポールから10,000kmの位置にあるロンドンに対し、15,000kmより外側にあるリオデジャネイロは、シンガポールから見てより遠い場所にあることがわかります。この図法では「中心からの距離」は正しく保たれますが、中心を通らない地点間の距離や、外周部に近い地点の形状・面積は大きく歪むという性質がある点に注意が必要です。
問7	答え 2 ある地点からどの方向に進んでも、約2万キロメートル進むと必ずその地点の対蹠点に到達する。	地球の周囲は約4万キロメートルであるため、その半分にあたる約2万キロメートル（地球の半周）を進むと、どの方向に向かったとしても理論上は必ず真裏の対蹠点に到達します。東経135度の対蹠点は「 $180 - 135 = 45$ 」で西経45度となるため、選択肢の「西経135度」は誤りです。また、日本の対蹠点は南米（ブラジル付近）などの大西洋側になります。
問8	答え 4 地球は西から東へ自転しており、より東に位置する地点ほど太陽が先に昇るため。	地球の自転方向は西から東であるため、同じ緯度であれば東側に位置する地点ほど早く日の出を迎え、時刻が早く進みます。日本はユーラシア大陸の東端に位置しており、挙げられた他の地域（インド、オーストラリア西岸、アイスランド、アメリカ東部）よりも東側に標準時子午線を持っているため、これらよりも早く1日の始まりを迎えることになります。
問9	答え 1 緯度は南緯約23.4度であり、北半球で中国南部を通過する北回帰線と赤道を挟んで対称の位置にある。	回帰線は、赤道（緯度0度）から南北にそれぞれ約23.4度離れた場所に位置しています。南半球ではリオデジャネイロ付近、北半球では中国南部や台湾付近を通過します。緯度0度は赤道、緯度90度は極点、緯度66.6度は極圏を指すため、数値的な定義を正確に理解しておく必要があります。
問10	答え 3 オーストラリア大陸	この大陸は世界で最も面積が小さい大陸であり、一つの大陸がそのまま一つの国（オーストラリア連邦）となっていることが最大の特徴です。南半球に位置しているため、北半球にある日本とは季節が逆になります。アフリカ大陸や南アメリカ大陸も南半球に一部または大部分が含まれますが、これらは複数の国々で構成されているため、設問の条件には当てはまりません。
問11	答え 3 中心となる点から任意の地点へ直線を引くと、その直線が2地点間の最短コース（大圏航路）になる。	正距方位図法は、その地図の中心から他の地点への「距離」と「方位」が正しく表現されるという特徴を持っています。そのため、中心から他の地点へ引いた直線は、地球上の最短距離である大圏航路と一致します。この性質を利用して、航空図や船舶の航路確認などに利用されます。ただし、中心以外の地点どうしを結んだ場合には、距離や方位は正しくならない点に注意が必要です。面積が正しいのは正積図法、角度が正しいのはメルカトル図法などの特徴です。
問12	答え 4 アルプス山脈、ヒマラヤ山脈、チベット高原	アルプス・ヒマラヤ造山帯は、ヨーロッパからアジアにかけて東西に延びる造山帯です。選択肢にあるロッキー山脈やアンデス山脈などは「環太平洋造山帯」に属し、アパラチア山脈やウラル山脈などは「古期造山帯」に分類されます。
問13	答え 4 2万5千分の1地形図のほうが、実際の地上距離は2倍短い。	2万5千分の1は、5万分の1に比べて縮尺が大きいいため、より狭い範囲を詳しく描いています。図上の8センチメートルは、2万5千分の1では実際には2キロメートル（ $25,000 \times 8 = 200,000$ cm）ですが、5万分の1では実際には4キロメートル（ $50,000 \times 8 = 400,000$ cm）になります。したがって、同じ図上の長さであれば、2万5千分の1のほうが示す距離は短くなります。