世界の姿と緯度経度

名前

問1　世界各地で時差が生じる仕組みと、日本の標準時について説明した文として最も適切なものを選択してください。（2026年 茨城県公立入試 類似）

1. 太陽が真南に来る時刻を基準とするため、経度1度ごとに4分の時差が生じる。日本は東経135度を標準時子午線としており、西経135度の地点とはちょうど12時間の時差がある。
2. 地球が1年に1回公転しているため、緯度15度ごとに1時間の時差が生じる。日本は東経135度の経線を標準時子午線として定めており、経度0度の地点よりも時刻が9時間遅れている。
3. 地球の自転の影響で経度15度ごとに1時間の時差が生じるが、日付変更線をまたぐ場合は時刻を1時間戻さなければならない。日本は兵庫県明石市を通る東経135度を標準時としている。
4. 地球が1日に1回自転しているため、経度15度ごとに1時間の時差が生じる。日本は東経135度の経線を標準時子午線として定めており、経度0度の地点よりも時刻が9時間進んでいる。

問2　西経90度付近に位置する都市と、東経135度付近に位置する都市の間の時差を求める方法について、経度と標準時の関係に基づいた説明として最も適切なものはどれですか。（2019年 東京都公立入試 類似）

1. 日付変更線をまたぐため、経度の合計値から日付変更線の180度を差し引いた値を用いる。
2. 経度の大きい135度から小さい90度を引いた45度を、15度で割って算出する。
3. 東経と西経の値を足した225度を、地球が1時間に回転する15度で割って算出する。
4. 両地点とも北半球に位置するため、経度差を問わず緯度の差を基準にして算出する。

問3　世界の国々や地域では、それぞれ共通の基準となる時刻（標準時）が定められています。地球は24時間で360度自転しているため、地点間の経度が一定の角度離れるごとに1時間の時差が生じます。この時差が生じる仕組みについて、正しい説明を選びなさい。（2025年 神奈川県公立入試 類似）

1. 地球が1時間で30度自転するため、経度が30度異なるごとに1時間の時差が生じる。
2. 地球が1時間で15度自転するため、経度が15度異なるごとに1時間の時差が生じる。
3. 地球の自転とは関係なく、緯度が15度異なるごとに1時間の時差が生じる。
4. 本初子午線からの距離に応じて、1000キロメートルごとに1時間の時差が生じる。

問4　地球上のある地点から地球の中心を通る直線を引き、その反対側の表面と交わる地点を「対蹠点（たいせきてん）」と呼びます。緯度が北緯35度、経度が東経135度である地点の、対蹠点における緯度と経度の組み合わせとして正しいものを選びなさい。（2021年 千葉県公立入試 類似）

1. 北緯35度、西経45度
2. 南緯35度、西経135度
3. 南緯35度、西経45度
4. 南緯55度、西経45度

問5　2万5000分の1の地形図において、特定の神社の標高を詳しく読み取ろうとする場合、等高線の仕組みをどのように活用すべきですか。適切な説明を選んでください。（2024年 茨城県公立入試 類似）

1. 50mおきに引かれた太い線（計曲線）を基準にし、10mおきに引かれた細い線（主曲線）の本数を数えて標高を計算する。
2. 100mおきに引かれた太い線（計曲線）を基準にし、20mおきに引かれた細い線（主曲線）の本数を数えて標高を計算する。
3. 神社の記号と最も近い等高線の間隔を定規で測り、地図の縮尺を掛けて高さを算出する。
4. 神社の記号には必ず標高を示す数字が併記されているため、その数値を確認する。

問6　東経135度を標準時子午線とする日本と、ロンドンとの時差が3時間であるトルコとの間には、6時間の時差が存在します。この時差が「6時間」になる理由を、経度の差に着目して説明した文として最も適切なものはどれですか。（2017年 和歌山県公立入試 類似）

1. トルコの標準時子午線は東経75度であり、日本との経度差が60度あるため、これを15度で割ると4時間になる。
2. トルコの標準時子午線は東経45度であり、日本との経度差が90度あるため、これを15度で割ると6時間になる。
3. トルコの標準時子午線は東経15度であり、日本との経度差が120度あるため、これを15度で割ると8時間になる。
4. トルコの標準時子午線は西経45度であり、日本との経度差が180度あるため、これを15度で割ると12時間になる。

問7　各国の統計において、輸出上位品目が国ごとに異なったり、あるいは先進国間で類似したりする理由として、最も適切な説明はどれですか。（2019年 兵庫県公立入試 類似）

1. すべての国が自国の天然資源を均等に輸出するように国際的な協定で義務付けられているため
2. 輸出される品目はその国の人口の多さにのみ比例し、技術力は関係しないという統計上の法則があるため
3. 先進国であれば、気候や資源の有無に関わらず必ず航空機が輸出第一位になる仕組みがあるため
4. 国ごとの産業構造の違いにより、得意とする生産分野や輸出に回せる製品が異なるため

問8　北欧付近、中央アジア、赤道に近い南米東岸、南極大陸付近の4つの地点のうち、北半球の夏季（6月～8月頃）に、太陽が沈まず明るい夜が続く「白夜」が観察できる地点はどこですか。（2024年 山梨県公立入試 類似）

1. 北欧付近の地点
2. 南極大陸付近の地点
3. 赤道に近い南米東岸の地点
4. 中央アジアの地点

問9　世界各地で「時差」が生じる仕組みや、その基準となる仕組みについて説明した文として、最も適切なものはどれですか。（2018年 徳島県公立入試 類似）

1. 時差は太陽の南中時刻の差によって生じるため、経度ではなく緯度の違いによって計算され、北極点と南極点が基準となる。
2. 各国の標準時子午線は、その国の最も東の端にある経緯度に基づいて決定されており、日付変更線から西へ行くほど時刻が進む。
3. 地球は1日に1回自転しているため、経度15度ごとに1時間の時差が生じる。ロンドン近郊を通る本初子午線が世界の時刻の基準となっている。
4. 地球が太陽の周りを公転している影響で、緯度が15度変わるごとに1時間の時差が生じる。赤道が時刻の基準となっている。

問10　西経120度を標準時子午線とするロサンゼルスにおいて、現地の日時が12月2日の午後4時であるとき、東経135度を標準時子午線とする日本の時刻として正しいものはどれか。（2022年 徳島県公立入試 類似）

1. 12月3日の午前9時
2. 12月3日の午後9時
3. 12月2日の午前11時
4. 12月2日の午後11時

問11　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. 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
2. 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
3. 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
4. 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

問12　地球上の位置を指し示す基準のうち、イギリスのロンドンにある旧グリニッジ天文台を通る、経度0度の線の名称として正しいものを次の中から選びなさい。（2018年 和歌山県公立入試 類似）

1. 回帰線
2. 本初子午線
3. 日付変更線
4. 赤道

答え合わせ・解説

問1	答え 4 地球が1日に1回自転しているため、経度15度ごとに1時間の時差が生じる。日本は東経135度の経線を標準時子午線として定めており、経度0度の地点よりも時刻が9時間進んでいる。	時差は地球の自転によって生じ、360度を24時間で割った「15度」が1時間あたりの経度差となります。日本は東経135度を標準時子午線としているため、経度0度の本初子午線（イギリスのロンドンなど）との経度差は135度です。「135 ÷ 15 = 9」より9時間の時差が生じ、日本は東に位置するため時刻が9時間早く進みます。緯度は時差に関係ありません。
問2	答え 3 東経と西経の値を足した225度を、地球が1時間に回転する15度で割って算出する。	時差は、各地点が基準としている標準時子午線の経度差によって決まります。本初子午線（0度）を基準に、東側（東経）と西側（西経）に分かれている地点間の時差を求める場合は、それぞれの経度の数値を合算して全経度差を求めます。西経90度と東経135度の場合、合計の経度差は225度となり、これを1時間あたりの回転角度である15度で割ることで、正しい時差である15時間を求めることができます。
問3	答え 2 地球が1時間で15度自転するため、経度が15度異なるごとに1時間の時差が生じる。	地球は1日（24時間）で360度回転するため、360÷24を計算すると、1時間あたり15度回転していることがわかります。このため、経度が15度離れるごとに1時間の時差が生じる仕組みになっています。緯度は南北の位置を示すものであり、時差の計算には使用しません。
問4	答え 3 南緯35度、西経45度	対蹠点を求める際、緯度は数値はそのままで北緯と南緯を入れ替えます。経度は、180度から元の経度を引き、東経と西経を入れ替えることで算出できます。したがって、北緯35度は南緯35度になり、東経135度は「180－135」で西経45度となります。
問5	答え 1 50mおきに引かれた太い線（計曲線）を基準にし、10mおきに引かれた細い線（主曲線）の本数を数えて標高を計算する。	2万5000分の1の地形図では、標高10mごとに「主曲線」と呼ばれる細い線が引かれ、その5本ごと（標高50mごと）に「計曲線」と呼ばれる太い線が引かれています。例えば、100mの計曲線から主曲線2本分高い位置に神社の記号があれば、その標高は約120mであると判断できます。このように等高線の種類と間隔の規則を理解することで、地図上の任意の地点の標高を推測することが可能になります。
問6	答え 2 トルコの標準時子午線は東経45度であり、日本との経度差が90度あるため、これを15度で割ると6時間になる。	時差は経度15度ごとに1時間生じる仕組みに基づいています。ロンドン（0度）と3時間の時差があるトルコの標準時子午線は、3時間×15度で「東経45度」となります。日本の標準時子午線である東経135度との差を求めると「135 − 45 = 90度」の経度差があります。この90度を15度で割ることで、両国間に6時間の時差が生じることが説明できます。
問7	答え 4 国ごとの産業構造の違いにより、得意とする生産分野や輸出に回せる製品が異なるため	貿易統計に表れる輸出上位品目は、その国の産業構造と密接に関係しています。先進国は資本や技術が蓄積されているため、航空機や医薬品、自動車などの高付加価値な工業製品が上位を占める傾向があります。一方で、資源産出国や農業国では、それぞれの産業構造に応じた品目が上位に来るため、国ごとに特徴が分かれます。
問8	答え 1 北欧付近の地点	白夜は、北極圏や南極圏といった高緯度地域特有の現象です。北半球が夏季を迎える時期は、北極側が太陽の方向へ傾いているため、北極圏に位置する北欧の北部などで太陽が沈まない白夜が起こります。中央アジアや赤道付近は緯度が低いためこの現象は起こらず、南極大陸付近は逆に太陽が全く昇らない「極夜」の時期となります。
問9	答え 3 地球は1日に1回自転しているため、経度15度ごとに1時間の時差が生じる。ロンドン近郊を通る本初子午線が世界の時刻の基準となっている。	時差は地球の自転という運動によって生じます。地球は360度を24時間かけて1回転するため、1時間あたりの回転角度は360÷24＝15度となります。このため、経度が15度ずれるごとに1時間の時差が発生します。イギリスのロンドンを通る経度0度の線を本初子午線と呼び、これが世界時（GMT）の基準です。各国は、それぞれ国内の基準となる経線（標準時子午線）を定めて、その地点の時刻を国内の共通の時刻としています。
問10	答え 1 12月3日の午前9時	日本（東経135度）とロサンゼルス（西経120度）の時差は17時間です。世界全体では東にある地点ほど時刻が進んでいるため、西経に位置するロサンゼルスよりも東経に位置する日本の方が時刻は早くなります。ロサンゼルスの12月2日午後4時（16時）に17時間を加算すると、16＋17＝33時となり、24時間を超えるため翌日の午前9時（33－24）となります。
問11	答え 2 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12	答え 2 本初子午線	地球の表面を南北に結ぶ経線のうち、イギリスのロンドンを通る経度0度の線は本初子午線と呼ばれます。1884年の国際会議で世界共通の基準として定められました。緯度の基準である赤道や、ほぼ経度180度の位置にある日付変更線と区別することが重要です。