世界の姿と緯度経度

名前

問1　ロシアなどの資源産出国から周辺の消費国へ向けて、石油や天然ガスを長距離にわたって効率的に運ぶために設置されている管状の施設を何といいますか。（2023年 沖縄県公立入試 類似）

1. パイプライン
2. 送電網
3. コンテナターミナル
4. 貨物鉄道

問2　山形県南部を記した1万25000分の1の地形図において、標高100mを示す太い線（計曲線）よりも山頂に近い側に、鳥居の形をした地図記号が配置されている地点があります。この地点の説明として、正しいものはどれですか。（2024年 茨城県公立入試 類似）

1. 標高100mよりも高い場所にある神社
2. 標高100mよりも低い場所にある神社
3. 標高100mよりも低い場所にある寺院
4. 標高100mよりも高い場所にある寺院

問3　2万5000分の1の地形図において、方位記号が記載されていない場合は地図の上方を北として方位を判定します。松江市役所が位置する地点から見て、北および東のちょうど中間に位置する博物館の方位を、8方位を用いて表現したものとして正しいものを選びなさい。（2023年 滋賀県公立入試 類似）

1. 南東
2. 北西
3. 南西
4. 北東

問4　世界の地形を分類したとき、環太平洋造山帯に含まれる国や地域の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2019年 熊本県公立入試 類似）

1. フィリピン・ニュージーランド
2. インド・エジプト
3. ノルウェー・南アフリカ共和国
4. イタリア・スイス

問5　1950年から2015年にかけての世界人口の推移を確認すると、アジアやアフリカの地域で特に顕著な人口増加が見られます。この背景にある、人口爆発を象徴する統計上の変化として適切なものはどれですか。（2021年 愛媛県公立入試 類似）

1. 死亡率の低下
2. 平均寿命の短縮
3. 人口密度の減少
4. 出生率の低下

問6　経度を示す際の基準となる、イギリスの旧グリニッジ天文台を通る度数0度の経線の名称として最も適切なものはどれですか。（2025年 岩手県公立入試 類似）

1. 日付変更線
2. 本初子午線
3. 赤道
4. 北回帰線

問7　本初子午線（経度0度）が通るイギリスのロンドンが正午（昼の12時）であるとき、標準時子午線の経度の違いによって最も早く新しい一日が始まる（時刻が最も進んでいる）地域を、次の地点から選びなさい。（2021年 神奈川県公立入試 類似）

1. 西経74度付近に位置するアメリカのニューヨーク
2. 東経12度付近に位置するイタリアのローマ
3. 東経160度付近に位置するロシアのカムチャツカ
4. 西経99度付近に位置するメキシコのメキシコシティ

問8　航空機の航路を検討するために、東京を中心とした正距方位図法を用いて、トルコの都市イスタンブールへの方位を確認することにしました。この地図の特性と、実際の東京から見たイスタンブールの方位について述べた説明として正しいものを選択してください。（2021年 徳島県公立入試 類似）

1. 面積が正しく表現されるため、大陸の形状から判断して、イスタンブールは東京から見て真西にあることがわかる
2. 角度が正しく表現され航海図に適しているため、経線を基準として、イスタンブールは東京から見て北東にあることがわかる
3. 中心からの距離と方位が正しく表現されるため、東京から引いた直線によって、イスタンブールが北西にあることがわかる
4. 任意の二点間の距離がすべて正しく表現されるため、東京から最短距離を測ると、イスタンブールは南西にあることがわかる

問9　世界地図において、赤道を基準（0度）としたとき、南半球側に位置し、オーストラリア大陸の南部付近を通過している緯線の名称を次から選びなさい。（2022年 鹿児島県公立入試 類似）

1. 本初子午線
2. 南緯60度
3. 北緯30度
4. 南緯30度

問10　東経135度を標準時子午線とする日本を12月28日の午前10時に出発し、西経75度を標準時とするニューヨークへ直行便で向かいました。飛行時間が13時間であった場合、ニューヨークの空港に到着した時の現地の時刻として正しいものはどれですか。（2020年 神奈川県公立入試 類似）

1. 12月29日の午前3時
2. 12月28日の午後11時
3. 12月28日の午前9時
4. 12月28日の午後7時

問11　世界の陸地を大きな六つのまとまりに分けた「六大陸」のうち、地球の最も南に位置し、世界地図の描画範囲や投影法の都合によっては、地図の南端に描かれないことがある巨大な陸地の名称を答えなさい。（2025年 愛媛県公立入試 類似）

1. 南アメリカ大陸
2. オーストラリア大陸
3. 南極大陸
4. 北極大陸

問12　地球の自転と時差の関係について、各国の標準時を決める基準となる標準時子午線に関する説明として正しいものはどれですか。（2016年 香川県公立入試 類似）

1. 赤道からの距離に応じて時差が生じるため、高緯度になればなるほど標準時子午線の数が増える仕組みになっている。
2. 日付変更線を基準として、経度が10度異なるごとに1時間の時差が生じる仕組みになっている。
3. 地球は24時間で360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仕組みになっている。
4. 地球は24時間で360度自転するため、緯度が15度異なるごとに1時間の時差が生じる仕組みになっている。

問13　東京を中心とし、中心からの距離と方位が正しくなるように作られた正距方位図法を想定してください。この地図において、東京から見て右側の円周付近に位置する地点Xの方位として正しいものはどれですか。（2017年 北海道公立入試 類似）

1. 南
2. 西
3. 北
4. 東

問14　日本の標準時子午線は東経135度ですが、北米西海岸にある西経120度を標準時とする都市との時差を求める場合、どのような計算手順を用いるのが適切ですか。その考え方を説明したものを選びなさい。（2020年 香川県公立入試 類似）

1. 東経135度と西経120度を足して求めた経度差（255度）を、15度で割る。
2. 東経135度から西経120度を引いて求めた経度差（15度）を、15度で割る。
3. 日本の東経135度を2倍した値から、西経120度を引いた値を15度で割る。
4. 東経135度と西経120度を足して求めた経度差（255度）を、24時間で割る。

答え合わせ・解説

問1	答え 1 パイプライン	石油や天然ガスなどの気体・液体資源を、産地から遠方の消費地域まで直接送り届けるための施設です。一度建設すれば、タンカーなどの船舶を利用するよりも大量の資源を安価に、かつ安定して輸送できるというメリットがあります。
問2	答え 1 標高100mよりも高い場所にある神社	地形図において、鳥居の形をした記号は「神社」を表し、卍の形をした記号は「寺院」を表します。また、等高線は標高の高い方へと同心円状に描かれるため、100mを示す計曲線よりも内側（山頂側）に記号がある場合は、その地点の標高が100mを超えていることを示しています。このように、地図記号の知識と等高線による地形の判読を組み合わせることで、現地の状況を正確に把握することができます。
問3	答え 4 北東	地形図の読図における原則では、方位記号がない場合は地図の上を北、下を南、右を東、左を西と定めます。北と東の中間に位置する方向は「北東」であり、これは8方位の一つとして地点間の相対的な位置関係を示す際に欠かせない知識です。
問4	答え 1 フィリピン・ニュージーランド	環太平洋造山帯は、太平洋の沿岸部や島々に沿って円を描くように形成されています。東南アジアのフィリピン諸島や、オセアニアのニュージーランド、さらには南北アメリカ大陸の西側に位置するアンデス山脈やロッキー山脈などがこの造山帯に属します。イタリアやスイスはアルプス・ヒマラヤ造山帯に分類されるため、混同に注意が必要です。
問5	答え 1 死亡率の低下	20世紀後半からの世界人口の急増は、主に発展途上国における死亡率の低下によって引き起こされました。医療の普及によって感染症による死亡や乳幼児の死亡が抑えられるようになったことが最大の要因です。選択肢にある「出生率の低下」や「人口減少」は、むしろ現在の日本などの先進国が直面している課題であり、人口爆発とは逆の現象を指します。
問6	答え 2 本初子午線	経度の基準となる度数0度の経線は本初子午線と呼ばれます。この線より東側を東経、西側を西経として表します。
問7	答え 3 東経160度付近に位置するロシアのカムチャツカ	地球は西から東へと自転しているため、東に位置する（東経の値が大きい）地域ほど、太陽が先に昇り時刻が進んでいます。選択肢の中で最も東に位置するのは東経160度付近のカムチャツカであり、ロンドンよりも約11時間近く時刻が進んでいることになります。逆に、西経で表されるニューヨークやメキシコシティはロンドンよりも時刻が遅れています。
問8	答え 3 中心からの距離と方位が正しく表現されるため、東京から引いた直線によって、イスタンブールが北西にあることがわかる	正距方位図法は「中心からの距離」と「中心からの方位」のみが正しく表されるという性質を持っています。そのため、中心である東京から目的地まで直線を引けば、その方向が正しい方位となります。多くの人が利用するメルカトル図法では緯線が水平に描かれるため、ヨーロッパ方面は真西にあるように見えがちですが、地球上の最短距離（大圏航路）を反映するこの地図で見ると、北極に近い高緯度側を通る「北西」が正しい方位であることが理解できます。
問9	答え 4 南緯30度	オーストラリア大陸は全体が赤道よりも南側に位置する南半球の国です。その大陸南部を通過する緯線は、赤道から南に30度離れた「南緯30度」です。南緯60度までいくと、オーストラリア大陸よりもさらに南の、南極大陸に近い海域を通ることになります。また、本初子午線は経度の基準となる縦の線であるため、緯線ではありません。
問10	答え 3 12月28日の午前9時	まず、日本（東経135度）とニューヨーク（西経75度）の経度差を求めます。一方が東経、他方が西経の場合は数値を足すため、135＋75＝210度となります。地球は1時間に15度回転するため、時差は210÷15＝14時間です。日本はニューヨークより14時間進んでいることになります。次に、日本を出発した時のニューヨーク時間を求めると、12月28日午前10時の14時間前で「12月27日の午後8時」となります。そこから飛行時間の13時間を加算すると、12月28日の午前9時になります。
問11	答え 3 南極大陸	地球上の広大な陸地は、ユーラシア、アフリカ、北アメリカ、南アメリカ、オーストラリア、そして南極の六大陸に区分されます。南極大陸は地球の南端を占める巨大な陸地ですが、緯度が高くなるほど形が歪むメルカトル図法などの地図では、主要な居住地域を優先するために描画範囲から外されることがあります。なお、北極は大陸ではなく、厚い氷が浮かぶ海洋（北極海）であるため、「北極大陸」というものは存在しません。
問12	答え 3 地球は24時間で360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仕組みになっている。	地球は1日で1回転（360度）自転しているため、1時間あたりの回転角度を計算すると360÷24＝15度となります。このため、経度が15度進む（あるいは遅れる）ごとに、時刻が1時間ずつずれることになります。日本の場合は東経135度を標準時子午線として定めています。
問13	答え 4 東	正距方位図法において、方位は中心からの直線で判断します。一般的に北を上にして描かれる場合、中心から右方向へ伸びる直線は真東を指します。円周付近は距離としては地球の裏側に近い遠方（南米など）ですが、方位については中心から見て右にあるため東となります。
問14	答え 1 東経135度と西経120度を足して求めた経度差（255度）を、15度で割る。	本初子午線（0度）を挟んで東経側と西経側にある地点同士の時差を求める場合、両方の度数を合算して全体の経度差を求めます。日本（東経135度）と北米の都市（西経120度）の経度差は255度となるため、これを15度で割ることで「17時間」という時差が導き出されます。