

- 問1

東経135度を標準時子午線とする日本（浜田市付近）の時刻が3月5日午後8時のとき、西経150度を標準時子午線とするホノルルの日時はどのようなになりますか。時差の計算に基づいて正しいものを選びなさい。（2025年 島根県公立入試 類似）

1. 3月5日の午前11時

2. 3月4日の午前1時

3. 3月6日の午後3時

4. 3月5日の午前1時
- 問2

緯線と経線が15度ごとに格子状に直角に交わっている地図の特性について説明した文として、正しいものはどれか。（2022年 千葉県公立入試 類似）

1. 図上の格子の面積が等しければ、赤道付近の実際の面積は、高緯度地域の実際の面積よりも狭い

2. 緯線と経線が直角に交わっているため、図上の格子の面積は場所を問わず実際の面積と一致している

3. 図上の格子の面積が等しければ、赤道付近の実際の面積は、高緯度地域の実際の面積よりも広い

4. 高緯度ほど実際の面積が縮小して描かれるため、図上の面積が同じでも北極に近いほど実際の面積は広い
- 問3

東京から北欧へ向かう航空機の最短経路（大圏航路）を考えます。経線と緯線が直角に交わるメルカトル図法において、東京から北欧の地点を直線で結んだ経路は「等角航路」と呼ばれますが、実際の「最短経路」と比較するとどのような違いがありますか。（2021年 静岡県公立入試 類似）

1. 等角航路は最短経路よりも距離が短く、燃料を節約できる

2. 等角航路がそのまま最短経路となり、距離に違いはない

3. 等角航路は最短経路よりも距離が長く、メルカトル図法上では最短経路は北側に膨らんだ曲線になる

4. 最短経路はメルカトル図法上でも常に直線として描かれ、方位も一定である
- 問4

地形図において、標高の等しい地点を結んだ「等高線」の特徴と地形の様子について述べた文として、正しいものはどれですか。（2023年 山形県公立入試 類似）

1. 等高線の間隔が狭く密集している場所は、地形の傾斜が急であることを示している。

2. 等高線の間隔の広さと地形の傾斜の度合いには、直接的な関係はない。

3. 等高線の間隔が狭く密集している場所は、地形が平坦で傾斜が緩やかであることを示している。

4. 等高線の間隔が広くあいている場所は、地形の傾斜が急であることを示している。
- 問5

日本の首都である東京（北緯約36度、東経約140度）の対蹠点（地球の中心を通った反対側の地点）が位置する場所として、最も適切な説明はどれですか。（2020年 沖縄県公立入試 類似）

1. アフリカ大陸の北部に位置する、地中海沿岸の地域

2. 南アメリカ大陸の南東沖にあたる、南大西洋上の海域

3. オーストラリア大陸の西側に広がる、インド洋上の海域

4. アフリカ大陸の南端に近い、南インド洋上の海域
- 問6

地形図上の特定の二点間を結ぶ直線に沿って、土地の高さや起伏の変化を垂直方向からグラフ化したものを何といいますか。（2024年 山口県公立入試 類似）

1. 柱状図

2. 等値線図

3. 階級区分図

4. 断面図
- 問7

地球を北半球と南半球に分ける緯度0度の線である「赤道」が通過する場所について、正しい説明はどれですか。（2016年 香川県公立入試 類似）

1. オーストラリア大陸の中央部を横断するように通過している。

2. 南米大陸北部のコロンビアやアフリカ大陸の中部を通過している。

3. アラビア半島のサウジアラビア付近を東西に通過している。

4. ユーラシア大陸の南端にあるマレー半島を通過している。
- 問8

国土地理院が発行する2万5千分の1地形図において、地図上の二地点間の長さを定規で測ったところ16cmであったとき、実際の距離はどのようなになりますか。正しいものを選択してください。（2019年 群馬県公立入試 類似）

1. 40km

2. 400m

3. 4km

4. 1.6km
- 問9

地球儀上で北極点から南極点までの距離（緯度180度分）を20等分した目盛りを想定します。北極点を起点として、この目盛りに沿って南極点の方向へ5目盛り分進んだ地点の緯度はどのように表されますか。（2016年 山形県公立入試 類似）

1. 南緯45度

2. 北緯45度

3. 北緯55度

4. 北緯9度
- 問10

世界地図において、南アメリカ大陸の北部やアフリカ大陸の中央部、さらにインドネシアなどの東南アジアの諸島部を横断するように引かれている緯度0度の線を何といいますか。（2021年 山口県公立入試 類似）

1. 赤道

2. 日付変更線

3. 本初子午線

4. 北極線
- 問11

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倍短い。

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倍長い。
- 問12

東京を中心とした正距方位図法の地図において、東京から10,000kmの距離を示す同心円状の等距離線が描かれている状況を想定します。アフリカ大陸北部に位置する地点Aがこの線の外側にあり、オーストラリア大陸に位置する地点Bがこの線の内側に位置しているとき、東京からの距離の関係を説明したものとして適切なものはどれか。（2024年 岩手県公立入試 類似）

1. 地点Aの方が、地点Bよりも東京からの距離が遠い。

2. 地点Bの方が、地点Aよりも東京からの距離が遠い。

3. 地点Aと地点Bは、東京から等しい距離にある。

4. 地点Aは東京から10,000km以内の距離に位置している。
- 問13

2万5千分の1の地形図において、ある地点から山頂までの地図上の距離を定規で測ったところ、4cmでした。このとき、この2地点間の実際の水平距離はいくつになりますか。（2025年 茨城県公立入試 類似）

1. 1,000メートル

2. 100メートル

3. 2,500メートル

4. 400メートル
- 問14

スペイン、イタリア、ギリシャといった地中海沿岸の国々を通過する北緯40度の緯線は、世界地図上で地域ごとの位置関係を把握するための重要な指標となります。この北緯40度の緯線が北アメリカ大陸を通過する場所として、最も適切な説明はどれですか。（2017年 千葉県公立入試 類似）

1. アメリカ合衆国の北部付近を通過している。

2. フロリダ半島など、アメリカ合衆国の最南部付近を通過している。

3. アマゾン川流域など、赤道に近い低緯度地帯を通過している。

4. カナダ北部の北極圏に近い地域を通過している。
- 問15

メルカトル図法で描かれた世界地図の最下部に位置する南極大陸は、実際の大陸の姿と比較してどのように表現されているか、最も適切な説明を選びなさい。（2024年 千葉県公立入試 類似）

1. 実際よりも極端に大きく、東西に長く引き伸ばされている

2. 南北の長さのみが極端に引き伸ばされ、細長く描かれている

3. 赤道付近の大陸と同じ面積比率で、正しく描かれている

4. 実際よりも極端に小さく、一点に集まるように描かれている

答え合わせ・解説

問1	答え 4 3月5日の午前1時	地球は24時間で360度回転するため、経度15度ごとに1時間の時差が生じます。日本（東経135度）とホノルル（西経150度）の経度の差は、 $135+150=285$ 度となります。これを15度で割ると、両都市の間には19時間の時差があることがわかります。日本から見てホノルルは日付変更線を越えた東側（西経）に位置するため、時刻を戻して計算します。3月5日午後8時（20時）から19時間を戻すと、同じ日付である3月5日の午前1時になります。
問2	答え 3 図上の格子の面積が等しければ、赤道付近の実際の面積は、高緯度地域の実際の面積よりも広い	緯線と経線が直角に等間隔で交わる地図（正距円筒図法など）では、高緯度に行くほど実際の地球の距離よりも横方向に引き伸ばされて描かれるという特性があります。そのため、図上で同じ大きさの15度四方の格子であっても、高緯度では本来の狭い面積を拡大して表示しているのに対し、赤道付近では歪みが少なく、より広大な実際の面積をそのまま示していることになります。
問3	答え 3 等角航路は最短経路よりも距離が長く、メルカトル図法上では最短経路は北側に膨らんだ曲線になる	メルカトル図法で描かれた2点間の直線（等角航路）は、常に一定の方位を指し示しているため航海には便利ですが、最短距離ではありません。東京から北欧のような高緯度地域へ向かう最短距離（大圏航路）をメルカトル図法の地図に書き込むと、高緯度側（北半球では北側）に大きく膨らんだ曲線として表現されます。航空機はこの最短距離を飛行するため、北極点に近いルートを通ることが一般的です。
問4	答え 1 等高線の間隔が狭く密集している場所は、地形の傾斜が急であることを示している。	等高線は、地図上で同じ標高の地点を結んだ線です。隣り合う等高線間の「水平距離」が短い（間隔が狭い）ということは、短い距離の間に標高が大きく変化していることを意味するため、その地点の傾斜は急になります。逆に、等高線の間隔が広い場所は、標高の変化が緩やかであることを示します。
問5	答え 2 南アメリカ大陸の南東沖にあたる、南大西洋上の海域	東京の対蹠点を算出すると、緯度は南緯約36度、経度は西経約40度（ $180-140=40$ ）となります。この位置を世界地図上で確認すると、南アメリカ大陸のブラジルやアルゼンチンの東側に広がる南大西洋上の海域に該当します。日本の裏側はブラジル付近であるとよく言われるのは、このためです。
問6	答え 4 断面図	地形図に描かれた等高線の情報を、垂直軸を標高、水平軸を距離としたグラフに転記することで、地表面の起伏を視覚的に把握できるようになります。等高線の密度から地形の勾配を読み取る際などに活用されます。
問7	答え 2 南米大陸北部のコロンビアやアフリカ大陸の中部を通過している。	赤道は地球の自転軸に対して垂直な、緯度0度の地点を結んだ大円です。この線は南米大陸の北部（コロンビア、エクアドル、ブラジルなど）や、アフリカ大陸の中部、東南アジアのインドネシアなどの島々を通過しています。サウジアラビア付近には北回帰線が、オーストラリア大陸中央部には南回帰線が通っており、これらは赤道とは異なります。
問8	答え 3 4km	2万5千分の1地形図では、地図上の長さを25,000倍することで実際の距離を求めることができます。1cmは実距離で25,000cm（250m）に相当するため、16cmの場合は $16 \times 250\text{m} = 4,000\text{m}$ となり、単位を直すと4kmになります。1.6km（1/10,000縮尺相当）や40km（10倍の誤計算）と間違えないよう注意が必要です。
問9	答え 2 北緯45度	北極点から南極点までの緯度180度分を20等分すると、1目盛りあたりの角度は9度（ $180 \div 20$ ）となります。北極点は北緯90度であり、そこから5目盛り分（ $9度 \times 5 = 45度$ ）南へ移動するということは、北緯90度から45度分だけ赤道に近づくことを意味します。したがって、90から45を引いた「北緯45度」が正解となります。
問10	答え 1 赤道	赤道は南アメリカのエクアドルやブラジル、アフリカのガボンやコンゴ民主共和国、アジアのインドネシアといった国々を通過しています。これらの地域は太陽の高度が一年を通じて高いため、熱帯の気候が形成される要因となっています。
問11	答え 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（ $25,000 \times 8 = 200,000\text{cm}$ ）ですが、5万分の1では実際には4キロメートル（ $50,000 \times 8 = 400,000\text{cm}$ ）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。
問12	答え 1 地点Aの方が、地点Bよりも東京からの距離が遠い。	正距方位図法は、中心からの距離と方位が正しく表される図法です。この地図上で中心から描かれる同心円（等距離線）は、中心点からの距離が等しい地点を結んだものです。10,000kmの等距離線より内側にある地点Bは東京から10,000km未満の距離にあり、外側にある地点Aは10,000kmよりも遠い距離にあることを示すため、地点Aの方が遠いと判断できます。
問13	答え 1 1,000メートル	地図上の長さに縮尺の分母を掛けることで実距離を算出します。2万5千分の1の地図で4cmの場合、 $4\text{cm} \times 25,000 = 100,000\text{cm}$ となります。100cmが1mであるため、100,000cmをメートルに換算すると1,000m（1km）となります。5万分の1の地形図と混同しないよう注意が必要です。
問14	答え 1 アメリカ合衆国の北部付近を通過している。	北緯40度の緯線は、ヨーロッパでは地中海沿岸の諸国を通り、大西洋を越えて北アメリカ大陸ではアメリカ合衆国の北部付近を横断しています。世界地図において緯度を基準に位置関係を比較すると、ヨーロッパの主要な国々が、アメリカ合衆国の中部から北部と同じくらいの緯度帯に位置していることがわかります。このように基準となる緯度を確認することで、異なる大陸間での正確な位置関係を把握できます。
問15	答え 1 実際よりも極端に大きく、東西に長く引き伸ばされている	地球の表面を円筒状に投影するメルカトル図法では、高緯度ほど横方向（経線間）の広がりが大きくなります。南極大陸は極地に近い高緯度に位置するため、この図法では地図の底辺全体に広がるような、実際とは大きく異なる巨大な陸地として表現されます。