

問1 小売店などのレジで商品のバーコードを読み取ることにより、価格の計算と同時に、どの商品が、いつ、どこで、どれだけ売れたかといった情報をリアルタイムで集計・管理する仕組みを何といいますか。(2018年 広島公立入試 類似)

1. POSシステム 2. キャッシュレス決済 3. ICタグ管理 4. EC (電子商取引)

問2 測定値と真の値の間に生じる「誤差」が実験結果に与える影響を小さくし、より確かな値を得るための一般的な手法として、最も適切なものはどれですか。(2016年 広島公立入試 類似)

1. 同じ条件で複数回の測定を行い、その平均値を求める。 2. 一度だけ測定を行い、得られた数値を四捨五入して整数にする。 3. 測定するたびに測定器具を変えて、最も大きな数値のみを採用する。 4. 真の値とのずれを無視するために、理想的な数値に書き換える。

問3 仙台駅を起点とした東北地方の移動について、鉄道の整備状況と所要時間の関係を示した記述として正しいものはどれですか。なお、仙台駅から盛岡駅へは約39分、秋田駅へは約139分、気仙沼駅へは約129分かかるものとします。(2026年 広島公立入試 類似)

1. 秋田新幹線が利用できる秋田駅への移動には、東北新幹線が利用できる盛岡駅へ向かうよりも長い時間を要する 2. 気仙沼駅へは新幹線が整備されているため、秋田駅へ向かうよりも短い時間で移動することが可能である 3. 盛岡駅、秋田駅、気仙沼駅のいずれの都市へも、新幹線の整備によって仙台駅から1時間以内で到達できる 4. 新幹線を利用しない気仙沼駅への移動時間は、高速化された在来線により、新幹線を利用する盛岡駅よりも短い

問4 地面に垂直に立てた棒に太陽の光が当たっている状況を考えます。太陽が沈み始め、太陽の高度が地平線に近いほど極めて低くなったとき、棒の影の様子はどのように変化しますか。最も適切な説明を選びなさい。(2022年 広島公立入試 類似)

1. 影はしだいに短くなり、やがて完全に見えなくなる 2. 影はしだいに長くなるが、輪郭が不鮮明になりやがて見えなくなる 3. 影はしだいに長くなり、影の色はより濃くはつきりと見えるようになる 4. 影の長さは変わらないが、太陽の光が弱まるためしだいに薄くなって消える

問5 日本各地で進められている新幹線網の整備は、特定の区間が開通することで都市間の「時間的距離」を短縮することを目的としています。このような高速交通網の拡充が地域社会や経済に与える影響について述べた文として、最も適切なものはどれですか。(2022年 広島公立入試 類似)

1. 移動時間が短縮されることで、観光客の増加やビジネスの効率化など、広域的な経済交流が促進される 2. 高速交通網の整備により、すべての地方都市において大都市への人口流出が完全に停止する 3. 移動の利便性が高まることで、地方の消費者が地元のみで買い物をするようになり、地域経済が閉鎖的になる 4. 新幹線が開通したすべての地域において、在来線の維持管理コストが不要になり、鉄道会社の利益が大幅に増える

問6 地球上で利用されているエネルギーの多くは、もとをたどると太陽のエネルギーに行き着きます。次の発電方法のうち、太陽エネルギーが形を変えたものを起源とする組み合わせとして最も適切なものはどれですか。(2015年 広島公立入試 類似)

1. 火力発電、風力発電、バイオマス発電 2. 地熱発電、太陽光発電、水力発電 3. 原子力発電、火力発電、風力発電 4. 地熱発電、潮汐発電、バイオマス発電

問7 物体に摩擦や空気抵抗がはたらかないとき、物体の持つ位置エネルギーと運動エネルギーの和が、どの地点でも常に一定に保たれるという法則を何というか。(2020年 広島公立入試 類似)

1. 力学的エネルギー保存の法則 2. 慣性の法則 3. エネルギー等分の法則 4. 質量保存の法則

問8 トウモロコシのように、種子が発芽したときに最初に現れる子葉が1枚で、葉脈が平行に並んでいる植物の仲間を何といいますか。(2024年 広島公立入試 類似)

1. 単子葉類 2. 双子葉類 3. 裸子植物 4. 合弁花類

問9 日本において国民が直接政治に参加する権利には様々なものがありますが、そのうち「憲法改正のための国民投票」の説明として適切なものはどれですか。(2017年 広島公立入試 類似)

1. 国会が示した改正案に対し、主催者が直接その賛否を判断する仕組み 2. 内閣総理大臣を指名するために、国民が候補者の中から直接一人を選ぶ仕組み 3. 衆議院が解散された際に、国民が次の代表者を選出する仕組み 4. 特定の裁判官が職務にふさわしいかを判断し、辞めさせるかどうかを決定する仕組み

問10 江戸時代の17世紀から18世紀にかけて、新田開発により全国の耕地面積は約2倍に拡大しました。これに伴い、広島藩などで盛んになった綿などの商品作物の栽培において、イワシを加工した「干鰯(ほしか)」の価格が急騰し、1両で購入できる量が約10分の1にまで減少した背景として、最も適切な説明はどれですか。(2016年 広島公立入試 類似)

1. 商品作物の収益性を高めるために、高い肥料効果を持つ金肥としての需要が急増したため 2. 自給自足の農村において、米の代わりとなる主食としての需要が全国的に高まったため 3. 幕府が年貢の減免を目的として、干鰯を農村に安く配給する制度を廃止したため 4. 麻の漁網の普及によりイワシの漁獲量が大幅に減り、市場への供給が不足したため

問11 1998年に神戸・淡路・鳴門自動車道が開通したことで、徳島県産の地鶏は京阪神の市場へより迅速に運ばれるようになりました。この事例のように、交通網の整備が地域の農林水産業に与える影響を分析する際、注意すべき視点として適切なものはどれですか。(2018年 広島公立入試 類似)

1. 生産量の増加が、インフラ開通の時期と一致しているか、また実際にそのインフラが活用されているかを確認する 2. 生産量が増加していれば、インフラ整備以外の要因を検討する必要はないと判断する 3. インフラ開通よりも前に生産量が増加している場合を、最もインフラの効果があった事例として扱う 4. 輸送経路の確認よりも、生産現場での技術革新のみに注目して分析を行う

問12 日本の多くの地域では、人口減少と高齢化が進行し、地域を支えてきた小売店の数が大幅に減少しています。こうした状況下で、高齢者を中心とした消費者が「安さ」よりも「自宅からの近さ」や「利便性」を強く求めるようになっている背景から、需要が高まっている販売形態として最も適切なものはどれですか。(2018年 広島公立入試 類似)

1. 車両に商品を載せて住宅地を巡回し、店舗まで行くことが困難な人のもとへ出向く移動販売 2. インターネット上のウェブサイトを通じて注文を受け、宅配便を利用して商品を届ける通信販売 3. 郊外の幹線道路沿いに大規模な駐車場を備え、広域から集客を行うショッピングセンター 4. 農家が生産した農産物を直接持ち込み、地域の住民に安く提供する農産物直売所

答え合わせ・解説

問1	答え 1 POSシステム	「販売時点情報管理」と訳されるこの仕組みは、レジでの会計時に商品の情報をデータ化します。収集された膨大な販売データは、本部のコンピュータに送られ、在庫の管理や品揃えの判断に活用されます。選択肢にあるキャッシュレス決済は支払いの手段を指すものであり、情報管理の仕組みそのものを指す言葉ではありません。
問2	答え 1 同じ条件で複数回の測定を行い、その平均値を求めらる。	誤差は測定ごとにランダムに生じるため、複数回の測定を行って平均値を算出することで、測定値と真の値とのずれを相殺し、より信頼性の高いデータを得ることができます。これは科学的な実験におけるデータの取り扱いの基本となります。
問3	答え 1 秋田新幹線が利用できる秋田駅への移動には、東北新幹線が利用できる盛岡駅へ向かうよりも長い時間を要する	東北地方では、東北新幹線の沿線都市である盛岡駅（約39分）へのアクセスが非常に良好です。一方で、秋田新幹線が通っている秋田駅であっても、盛岡駅以西は在来線の線路を利用する区間があることや走行距離の関係から、盛岡駅への移動より長い時間（約139分）を要します。また、新幹線の通っていない気仙沼駅（約129分）との比較においても、新幹線の有無や路線の性質が所要時間に決定的な差をもたらしていることが読み取れます。
問4	答え 2 影はしだいに長くなるが、輪郭が不鮮明になりやがて見えなくなる	太陽の高度が下がると、幾何学的には影の長さは伸びていきます。しかし、高度が極めて低くなると、光が厚い大気層を通過する間に散乱したり、地平線付近の障害物によって光が遮られたりすることで、地面に届く直射光が弱まります。その結果、影となる部分と周囲の明るさの差が小さくなり、輪郭がぼやけて最終的に影が判別できない状態になります。
問5	答え 1 移動時間が短縮されることで、観光客の増加やビジネスの効率化など、広域的な経済交流が促進される	新幹線などの高速交通網が整備される最大の利点は、時間的距離の短縮による利便性の向上です。これにより、日帰り圏内が拡大して観光やビジネスでの人の往来が活発になり、地域間の経済的な結びつきが強まります。一方で、ストロー現象のように大都市へ人や資本が吸い寄せられる課題も存在しますが、基本的には広域的な交流の活性化が期待されています。
問6	答え 1 火力発電、風力発電、バイオマス発電	太陽の光や熱は、植物の光合成を助けてバイオマス（生物資源）を作り、その植物などが長い年月をかけて変化したものが火力発電の燃料である化石燃料になります。また、太陽の熱は大気の循環を生んで風を発生させるため、風力発電も太陽エネルギー由来と言えます。一方、地熱発電は地球内部の熱を利用しているため、太陽エネルギーとは無関係です。
問7	答え 1 力学的エネルギー保存の法則	位置エネルギーと運動エネルギーの合計は「力学的エネルギー」と定義される。外部から摩擦や空気抵抗などの抵抗力がはたらかない限り、この力学的エネルギーの総量は変化せず、常に保存される。この科学的な決まりを「力学的エネルギー保存の法則」と呼び、理科の物理分野における極めて重要な原則の一つである。
問8	答え 1 単子葉類	被子植物のうち、発芽したときの子葉が1枚である仲間を単子葉類と呼びます。単子葉類には、葉脈が平行である「平行脈」や、根が「ひげ根」であるといった共通の特徴があります。一方、子葉が2枚のものは双子葉類と呼ばれます。
問9	答え 1 国会が示した改正案に対し、主権者が直接その賛否を判断する仕組み	憲法改正の国民投票は、国会による発議を受けた後、国民が直接その内容の是非を判断するものです。内閣総理大臣の指名は国会議員の選挙によって行われる間接民主制の形をとっています。また、衆議院の解散に伴うものは選挙であり、裁判官の適否を問うものは国民審査と呼ばれ、これらは憲法改正の国民投票とは異なる制度です。
問10	答え 1 商品作物の収益性を高めるために、高い肥料効果を持つ金肥としての需要が急増したため	江戸時代中期、新田開発によって農地が広がると、米以外に綿や菜種といった市場で販売するための「商品作物」の栽培が活発になりました。これらの作物を効率よく大量に生産するためには、従来の刈敷（かりしき）などの自給肥料ではなく、干鰯や油かすのように現金で購入する「金肥（かなごえ）」が必要不可欠となりました。麻の漁網の普及によってイワシの漁獲量自体は増えていましたが、それを上回る勢いで農村部での肥料需要が高まったことが、干鰯の価格高騰を招きました。
問11	答え 1 生産量の増加が、インフラ開通の時期と一致しているか、また実際にそのインフラが活用されているかを確認する	地理的な事象の因果関係を考える際は、時期の一致（相関関係）を確認するだけでなく、そのインフラが目的通りに使われているかという実態を把握することが重要です。徳島県の地鶏のケースでは、明石海峡大橋を含むルートの開通により、鮮度が重視される畜産物の輸送利便性が向上したことが背景にあります。
問12	答え 1 車両に商品を載せて住宅地を巡回し、店舗まで行くことが困難な人のもとへ出向く移動販売	高齢化や人口減少が進む地域では、身近な小売店が廃業することで、日常の買い物に困難になる「買い物難民（買い物弱者）」の問題が深刻化しています。消費者の意識調査によると、高齢になるほど価格の安さよりも、自宅の近くで手軽に購入できることへの需要が高まる傾向にあります。そのため、店舗側から消費者の居住地を巡回する移動販売が、生活を支える重要な手段として注目されています。