

2024 第5回駿台高校受験公開テスト 出題のねらい【英語】

大問は読解問題3題と文法・適語選択問題等3題の計6題となっています。この第5回公開テストは、中3の最後の公開テストです。このテストを受験したことで入試への弾みをつけましょう。

【1】 対話文読解問題

ジャックは体重が6キロ増え、スティーブと一緒にダイエットや健康的な生活習慣について話し、野菜を食べたり、水を飲んだり、十分な睡眠をとることが大事だと確認します。設問は、文脈に合った動詞を選択したり、英文を解釈した上で他の表現に言い換えられるかが問われています。問1では会話における重要な事項が含まれています。問3・問7では未知の表現の意味を文脈から探る力が要求されています。

【2】 長文読解問題1（ストーリー）

6歳の頃、「私」は姉の友人宅に行きましたが、退屈して騒いでしまい、階下の住人に怒られ、姉とともに屋上を越えて逃げました。「私」は行きついた先を「天国に行った」と信じ、何年たってもその記憶を大切にしていました、という文章です。設問の多くは、英文の内容を理解できているかどうかを問うものですが、知識事項として押さえておくべき表現も多く含まれています。問2～問4は文脈から語句の意味を探る問題です。問5は書き換え問題ですが、(6)のように文法の知識を使って解くものと、(5)・(12)のように内容を読み取った上で別の表現に置き換えるものになっています。問6の7-cはlisten for という熟語ですが、listen to とのちがいを理解しておきましょう。

【3】 長文読解問題2（説明文）

先着順のルールが公平だと考えられているが、研究者は最後に来た人から先にサービスを受ける方が良い場合もあると主張し、このシステムを使うと、待ち時間が短くなる可能性があり合理的だと考えている、という内容の文章です。与えられた英文の文脈を読み取り、具体的な事例も踏まえた上で内容を理解する力が問われています。問1の省略や代動詞の読み取りは頻出問題です。問2～問4の適語句選択は文脈を読み取れているかを問う問題です。問7の英文和訳では、各語句の意味に注意しながら、文法事項を踏まえた適切な和訳をする必要があります、やや難度が高い問題になっています。

【4】 適語選択問題

文意を把握した上で、適切な語を選ぶ問題です。1・2は、いずれも難関校ではよく出題される語なので、意味を押さえておくことが必要です。

【5】 誤文訂正問題

文の内容を把握しつつ、文法的知識を利用して解く問題です。(3)は助動詞 can の後に動詞原形の avoid ではなく、目的を表す副詞用法の不定詞をつなげないと意味が通らないことに気づけるかがポイントです。

【6】 語句整序問題

文の内容を把握しつつ、文法・構文の知識を複合的に利用して解く問題です。(2)では関係代名詞の省略、(3)では help + 目的語 + 原形不定詞と keep + 目的語 + 補語の両方を利用して文意の通る英文をつくることのできるかを問う難問です。

2024 第5回駿台高校受験公開テスト 出題のねらい【数学】

いよいよ最後の公開テストです。幅広い分野から、難易度や手間の多さも様々な問題を出題するよう心がけました。解けなかった問題や苦手意識のある分野は、わかるところまでしっかり戻って、一つ一つ解決していきましょう。それができるのは今のうちです。問題を解く順番や時間配分など、戦略性に対する反省点もあったかと思います。「模試で失敗しておいてよかった」と言えるように、問題演習がメインとなる直前期の学習に、そして受験本番に活かしてください。

【1】 計算問題（平方根、展開、因数分解、2次方程式、連立方程式）

計算力の確認をしています。(1)は平方根の基本的な計算規則を理解できているか、展開公式を正しく使えるかを試しています。(2)は適切な置き換えをすることによって計算を簡素化することができます。(3)は展開と因数分解を用いて2次方程式を解けるかを確認しています。また、(4)は、少し特殊な計算問題として出題しました。適切に置き換え、2次式どうしの連立方程式にひるまずに解ききってほしいです。

【2】 小問集合（式の値、確率、円周角の定理、平行四辺形）

(1)は、与えられた2次方程式と、値を求める式が似ていることに気づくことが正解への第一歩です。 $x = a$ を代入した等式が成り立つことを利用し、それを変形しましょう。(2)は、確率の基本問題として出題しました。普通に場合分けをして解いても構いません。さらに、くじを順番に引いていく場合、当たりを引く確率は全員が同じであることが理解できていれば、Aさんが当たりを引く確率を求めればよいだけなので、早く解けます。(3)は、円周角の定理に関する基礎的な問題で、多くの解き方が考えられます。円に内接する四角形の対角の和が 180° であることを利用する等、自分なりに解きやすい道筋を見つけてみるとよいでしょう。(4)は、隣り合う辺の中点を順に結ぶと平行四辺形ができることに気づければ、平行四辺形の3頂点の座標から残りの頂点の座標を求める問題に帰着されます。文字で表す、具体例で試しに計算してみる等、まずは手を動かしてみてください。

【3】 平面図形（三平方の定理，相似，回転体の体積）

(1)は，平行四辺形は2本の対角線がおのおのの midpoint で交わることを覚えていることと，三角形の3辺の長さから三平方の定理を2回用いて高さを求めることが必要です。(2)・(3)ともシンプルな問題ですが，道筋を立てるのが易しくありません。(2)は，(1)で求めた高さで相似を利用します。(3)は，作業量の多い問題として出題しました。回転体の形が想像できるでしょうか。 $\angle ACB = 60^\circ$ であることに気づき， $1:2:\sqrt{3}$ の比を利用して必要な長さを求めることができるかを試しています。体積の求め方としては， $\triangle DAC$ がつくる立体と $\triangle BAC$ がつくる立体の体積の和から，それらの重なり部分の体積を引くのが簡潔でしょう。

【4】 逆と反例（場合分け，反例）

まず，ゲームのルールを正しく理解することが第一です。そのうえで各設問を解いていくとき，カードが4枚，ゲームの進行パターンが10通りとそれほど多くないことから，すべて樹形図で書きだしてしまうと見通しが立ちやすくなります。(3)は，Aさんが1回目に引いたカードごとに，負ける可能性が少しでもあるのか，それともどんな場合も必ず勝てるのか，を判定していきます。本問を通じて，サイズの小さい問題はとりあえず手を動かしてみようという要領をつかむ，ということ覚えてほしいところです。

【5】 関数と図形 ($y = ax^2$ のグラフ，平行線と線分比，相似)

与えられた条件をどの順番で利用していけばよいか問われる問題です。(1)は基本問題として出題しました。(2)は，斜めの線分比を x 座標の比や y 座標の比に変換します。比どうしを組み合わせる手法も慣れておくとよいでしょう。(3)は，(2)でおこなったことの逆をたどるようにして，点 A・B の x 座標を求めるまでが大変です。さらに面積や比を利用する必要があり，正解に至るまでに多くのステップを踏まないといけません。

【6】 空間図形（相似，三平方の定理）

(1)は，まずは，直線 PO を含む切断面を考えることに気づけたかを試しています。辺 PO を底辺としたときの $\triangle PAO$ の高さを求める問題に帰着でき，あとは【3】(1)と同様の頻出問題ですが，数値がやや汚いので計算が面倒です。(2)は，表面上の最短経路が，展開図上での線分であることを知っているかを試しています。多くの問題では，その最短経路の長さを求めますが，(i)はその逆で，最短経路の長さから経路の終点の位置を求めることになります。(ii)は作業量の多き高難度の問題です。ひもの先端が到達できる部分の形を正確に作図できるか， $1:2:\sqrt{3}$ の比を駆使して逆に角度を求めることができるか，が問われます。

2024 第5回駿台高校受験公開テスト 出題のねらい【国語】

いよいよ、本格的に高校入試を意識して臨む回となるので、しっかり読み取らせて、考えて解かせる出題となっています。

目標点は45～50点。

【一】 論説文の読解…………… 中村良夫『都市をつくる風景』

このジャンルで求められる、話題と全体の展開とを素早く読み取る力と、それを支える細かい内容を着実につかむ力の、両方を測れるような出題を試みました。結局は、この力が定着しているかどうか、論説文で立てられるどのようなタイプの設問にも対応できる力の有無となり、ひいては得点の上下を左右することとなります。たとえば、ヒントとなる字数が入った今回の問二は穴埋め形式の問題ですが、これを短時間で解くには前述の両方の力が必要です。関連する複数の段落の内容と論じている要点の構成をしっかりと把握したうえで、それらの内容をまとめた一文となるよう穴埋めをする必要があるからです。機械的にクイズを解くような感覚では対応できないこの手の出題は、複数の文章を組み合わせた入試でも今後ますます増加してくるでしょう。今回は、中三生として受験する最後の公開テストとなるわけですが、現時点でこのような力がまだ完全には習得できていないという場合、是非とも弱点補強のための焦点をここに定めて、入試突破に向けての力を完成させてほしいと思います。

【二】 随筆文の読解…………… 佐藤雅彦『考えの整頓』

本番の受験を控えての中三生にとっては最後の駿台公開テスト。締めくくりは、文章の構成・展開がかなり複雑に入り組んだタイプの素材文を採択しました。内容は典型的な随筆文ですが、筆者のどのような体験がどのような主題へと着地した文章なのか、その内容を読み取れたかどうかをしっかりと確認してほしいと思います。離れた箇所の描写をつなげて総合的に読み取る力は、随筆文だけではなく、論説文・小説文の読解においても共通して求められるものです。問四のB・問八は、このねらいに焦点をあてた出題となっています。正解できたかどうか、結果を是非自己分析してほしいと思います。

【三】 古文の読解…………… 『伊曾保物語』 下巻第十二

まずは三年生の古文学習の要となる〈前後の流れに着目しながら、しっかりとあらすじの概要をとらえること〉が身に付いているか、そしてこの目標の達成具合を確認するため、仮名草子を素材文として採択しました。『伊曾保物語』は「イソップ物語」の翻訳でもあるので、教訓的な話であれば既にそのあらすじを知っている受験生も多いでしょう。そのような素材文の特徴を生かし、今回は多少意味のわからない語が含まれていても、前後の流れに着目することで正しい文脈推測をして正解にたどりつくことができるような設問も織り交ぜ出題しました。その意味では、現代文と古文の融合問題の性質を合わせもつ主題だったといえるかもしれません。なお解説中では、文法的知識についても少し触れていますが、前述の正しい推察力にプラスして多少の文法的知識も持っていることが、実践の場面では大きな武器になると考えます。

2024 第5回駿台高校受験公開テスト 出題のねらい【理科】

物理・化学・生物・地学の4分野からそれぞれ総合的な問題を出題しました。各単元の用語や公式の理解だけでなく、それを別單元あるいは別分野にわたって横断的に利用し、考える力も求められます。日頃の演習であれば、わからない問題に時間を割くこともできますが、解く時間が決められている試験ではそうはいきません。本テストが、問題の取舍選択や、時間配分の練習にもなればと思います。また、本テストを通して、各単元のさらなる理解と科学的な思考力の向上を目指してほしいです。

【1】 小問集合（進化の証拠、日本の気象、水の性質、作用・反作用、太陽のすがた）

小問集合は、国公私立問わずよく出題される形式です。また、基本的な知識を問う問題を多く出題したため、素早く正確に処理できてほしいです。

【2】 化学総合問題①（イオン）

イオンに関する知識と理解を試す問題を出題しました。原子を構成する陽子、中性子、電子の数に関する問題や、同位体や原子番号について問う問題、MgとAlの質量比を用いる問題で構成しました。Mg²⁺もAl³⁺も電子の数はどちらも10個であり、電子配置が同じであることが文章中に示されています。[I](3)では、イオンの電子配置や手放した電子の数から、Mgの原子番号が12でAlの原子番号が13であることに気づけるかがポイントです。

【3】 生物総合問題①（呼吸、血液とその循環）

肺と心臓をテーマに出題しました。入試では、比較的よく出題されるテーマです。肺と心臓のそれぞれにおいて、知識を試す問題と計算問題を出題しました。計算問題に関しては、与えられた数値のうち、どれを使うかを見極めることが大事です。また、(7)(i)を解く過程で算出された値を(ii)を解くときにも使います。計算問題が連続するときは、こうした問題間のつながりも意識してほしいところです。

【4】 物理総合問題①（凸レンズのはたらき）

凸レンズの像に関して出題しました。[II](4)で示したように、スクリーンに像がはっきり映るときの物体から凸レンズまでの距離と、凸レンズから像までの距離を用いて計算することで、凸レンズの焦点距離が求められます。この問題では、理科で学習する知識の他に、数学で学習する相似の知識が必要です。

【5】 地学総合問題（大地の変化）

[I]では、地球史に関して出題しました。地質年代に関する問題や地層に関する問題の他に、太陽系の天体や地磁気についての問題も設けました。また、[II]では、プレートの運動に関して出題しました。プレートの運動によって形成された地形や地震に関する問題で構成しました。[I]も[II]も、思考力が必要な問題もありますが、多くは教科書に書かれている内容や用語を正しく理解できていれば太刀打ちできる問題です。知らなかったり忘れていたりする知識については、もう一度確認をしましょう。

【6】 生物総合問題②（蒸散）

植物の蒸散をテーマに出題しました。表を基に、水が出ていった場所や、減少した水の体積をまとめなおすと解きやすくなります。計算自体はさほど難しくないので、立式を正確にできるかがカギとなります。正確に立式をするためにも、普段から表などにまとめるクセをつけておきましょう。

【7】 化学総合問題②（酸化・還元）

酸化還元反応に関して出題しました。鉄の精錬をテーマにし、知識と理解を試す問題にしました。(3)(ii)では、鉄鉱石から得られる銑鉄の質量を求めます。このとき、鉄鉱石に含まれる酸化鉄と銑鉄に含まれる鉄の質量比が、(i)で求めた質量比と等しくなることを用います。銑鉄の96%が鉄であることに気づけるかがポイントです。また、鋼の98%が鉄であるため、鉄鉱石から得られる鋼の質量も計算で求めることができます。

【8】 物理総合問題②（電流とその利用）

直列回路と並列回路の消費電力に関する知識と理解を試す問題を出題しました。(4)・(5)では、一回の計算で答えを求められないため、もどかしい思いをした人もいないでしょうか。しかし、何を求めるのか、どの公式を使うのかを明確にし、ひとつずつ処理をしていけば解けるはずです。また、消費電力は電流の大きさと電圧の大きさの積で求められるため、電流と電圧の関係を表したグラフの面積からも求めることができます。

2024 第5回駿台高校受験公開テスト 出題のねらい【社会】

地理分野は、難関国私立高校の入試問題に特有の内容と全国の公立高校の入試に向けて誰もが必須となる内容との配分に留意して出題しました。最終回ということで、実践的な手法が多く求められている点で難易度が高めのものとなっています。

歴史分野は、日本の歴史上の法律を主なテーマにして、多様な視点から古代～近現代の総復習をねらいとして出題しました。各時代を大局的にみて、世界史や文化史など各テーマとの関連も意識した出題となっています。

公民分野は、総合問題である地理分野や歴史分野とは異なり、学習時期などを考慮して国際社会から出題しています。また、時事的な内容の理解も問う出題となっています。

【1】 総合問題（地理）

最初に掲げられた表の緯度・経度の数値から、候補となる国を絞っていく必要がありますが、この作業は難関校では要求されることがあります。また難関校の入試では、人口が多い国や、小麦などの主要な農産物の生産上位国の統計についても大体的内容を頭に入れておく必要があります。(6)で問われているAPECやTPPのような主な国家群の加盟国や、(8)で問われているような日本の製造品出荷額や主な農水産物の生産量などの上位の都道府県についても同様です。(5)で取り上げた集積回路の生産国の統計は、最近の入試では使われるようになってきたものです。(7)では県庁所在地名を書くことを求めています。全国の公立高校の入試問題で満点を狙うためには、県名と県庁所在地名をすべて完璧に身に付けておく必要があることは、今さら言うまでもないことでしょう。

【2】 総合問題（歴史）

(2)は前方後円墳の分布場所に関する出題です。代表的な古墳については名称と場所をセットにして記憶を整理しておきましょう。(5)は桓武天皇の時代の出来事についての出題です。選択肢の正誤判断のポイントとなる地名、人名、用語などを丁寧に精査しましょう。元寇に関する史料問題の(7)は、史料の内容だけでなく、設問文も参考にして総合的に判断します。(8)は大航海時代のヨーロッパ人の航海者の理解を問うものです。主要な航海者の業績を地図上で、きちんと跡付けることができるようにしてください。

江戸時代の人物の政策に関する(10)は頻出です。各選択肢に示された内容はいずれも基本事項なので、各将軍や老中の行った政策をきちんと整理することが重要です。(12)は明治時代の出来事の年代整序の問題です。単にその出来事の年号を覚えるだけでなく、各出来事の相互の繋がりを理解することが大切です。天皇機関説に関する(15)について、「国家」と「国民」のような類似の用語を選択する際には、空欄のある文を丁寧に読み込むことが必要です。

【3】 国際社会（公民）

(2)・(6)1・(6)2・(7)・(8)・(10)1・(10)2・(10)3 は基本レベルで、他は標準レベルです。(1)は語句の内容を理解しているかを問うものです。(2)は地理分野、(4)は地理分野や歴史分野での学習も助けになります。(3)はアが歴史分野の知識で誤りとわかれば、ウとエは学習していれば誤りとわかるはずなので消去法でも正解できます。(5)はアジア通貨危機の時期がわかるかがカギとなる問題です。(9)は消費生活の単元で「サービス」という語句の意味も習っていますが、語句の暗記にとどまっていた場合には失点の可能性が高くなります。(11)は(7)とともに近年頻出の時事的な内容ですが、問題文にヒントがあるので十分に正解は可能です。