

2023 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・語い問題等4題の計7題となっています。今回は、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たいところです。

【1】 対話文読解問題

日本人の大学生ケイタが留学についてアメリカ人の教授と話しています。ケイタはフィリピン、オーストラリア、そしてチェコ共和国の3つの大学を選択肢に絞りましたが、特に欧州への留学を希望しています。一方、両親は英語力の向上を重視し、チェコへの留学を好ましく思っていない。教授はケイタの欧州留学への強い願望を理解し、最終的な決定は両親の説得にかかっていることを伝えています。設問は、文脈に合った動詞を選ぶ技能や、英文を解釈した上で他の表現に言い換える能力が問われています。**問4**では難関校の入試に必要な、高いレベルの語彙の知識が要求されています。

【2】 長文読解問題1(説明文)

バスケットボールの優れた選手になるためには身体的な特性も重要ですが、一流のコーチたちは、身体的な特性よりも選手の心の中身を重視しています。科学者が行った調査では、コーチたちは選手をスカウトする際に、心理的な特性を最も重視しており、競争力や努力、素直に指導を受ける姿勢などが上位にランク付けされました。物理的なスキルも重要ですが、成功するためには適切なマインドセットが必要であり、ある教授によれば、心理的な特性が勝者と敗者を決定すると述べています。この研究の教訓はスポーツにとどまらず、細部への注意や効果的なコミュニケーションが成功につながることを示している、という文章です。与えられた英文を理解した上で、文脈を読み取る力や詳細な情報を抽出する能力が問われています。問6では英文にふさわしい語を選ぶ能力が要求されており、やや難度が高い問題になっています。

【3】 長文読解問題2(ストーリー)

17歳の主人公は、Peterという学友と不思議な体験をしました。Peterは特殊な能力を持ち、主人公が心の中で思い描いた数字や物事を当てることができたのです。彼らは友情を育みまし

が、Peter は自分の能力が苦痛でした。主人公は Peter の悲しみを理解し、彼の申し出を受けて友情を終わらせました。25 年後の今でも、その出来事は主人公にとって、理解不能ながらも信じることができるものでした。彼は Peter を探し続けており、Peter が自分の能力を受け入れ、楽しんでることを願っている、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。文章が長いので、細部にとらわれず大筋をつかむことに留意しながら読むことが大切です。

【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。3 は間違いやすい問題ですので、解説をよく読み、根本から理解することが大切です。

【5】 適語補充問題

与えられた情報から適切な語を類推する力を問う問題です。名詞と動詞の結びつきに対する知識も問われています。

【6】 共通語問題

1 の character は難問です。2 は clean と間違えないようにしましょう。

【7】 和文英訳問題

いずれも基本的な問題です。正しい文法と語彙が身につけているかどうか問われています。

2023 第5回駿台高校受験公開テスト 出題のねらい【数学】

【1】 計算問題

計算力の確認をしています。(1)は単項式の乗除がミス無くできるか、例えば逆数を作るときに文字を分母に下ろせたか、約分後の集計をミス無くできたか等を確認しています。(2)は根号を含む基本的な計算問題として出題しました。(3)は2次方程式の解の公式を適切に使えるかの確認です。(4)は因数分解の難問として出題しました。4つの1次式を掛け合わせるときは、同じ2項のかたまりができる組合せでまずは2個ずつ展開し、できた同じ2項のかたまりを1文字でおき、できた2つの1次式をさらに展開してから整理し、その2次式を因数分解しておいた文字を元に戻す、という定石をマスターしているかどうかを試しています。さらに本問では、そこまでの因数分解が完了した後の2段階目の因数分解ができるかどうかを試しています。

【2】 小問集合

(1)は、関数の変化の割合の定義を理解しているかどうかを試しています。(2)は、頻出図形です。この図形には3系統の相似が含まれています。 $\triangle EAD \sim \triangle ECB$ ($\triangle EAB \sim \triangle ECD$), $\triangle AED \sim \triangle ABC$ ($\triangle ABE \sim \triangle ACD$), $\triangle CBE \sim \triangle CAB$ ($\triangle CDE \sim \triangle CAD$)。このうち、このタイプの問題としては比較的利用頻度の低い $\triangle CEB \sim \triangle CBA$ (いわゆる裏返しの相似)を利用する問題として出題しました。(3)は、割合に関する2次方程式の文章題です。定価からの値引率が分数であるため、計算が少しだけ複雑にはなりますが、必ず正解したい標準問題です。(4)は、やや発想力を要求する図形の問題として出題しました。解説で示した方法以外にも、 $\triangle DBC$, $\triangle FBC$, $\triangle EBC$ の面積比から高さの比を求め、その比を利用して $DF:FE$ を求める方法等があります。自分なりの解法を研究しても良いでしょう。

【3】 関数と図形

(1)は、 $\triangle BAG$ が 30° , 60° , 90° の三角定規であることに気付けば簡単です。必ず正解したい基本問題です。(2)は、点Aのx座標をaとおき、(1)をヒントに点Bの座標をaで表し、Bの座標を $y=x^2$ に代入して方程式を作り、それを解いてaの値を求める、という定石をマスターしているかを試しています。(3)は、まず正六角形に関する面積比を理解しているかどうかを試しています。作業量がやや多く、すべての作業

をミス無く行えた受験生のみが正解にたどり着くことができる難問として出題しました。

【4】 確率

(1)は、「目の積が3の倍数にならない」 \Leftrightarrow 「3も6も1回も出ない」が分かれば簡単です。3つの目の積の素因数分解を考えること、3と6は素因数3を持ち、1, 2, 4, 5は素因数3を持たないことが理解できていればそれに気付くことは難しくないでしょう。(2)は、「目の積が4の倍数にならない」 \Leftrightarrow 「2か6が1回だけ出て、残りの2回は1か3か5が出る」または「3回とも1か3か5が出る」に気づけるかが第一関門です。3つの目の積の素因数分解に素因数2が2個以上含まれれば目の積は4の倍数となり、1個以下であれば目の積は4の倍数とならないことを考えると、この2つの場合があることに気づけるはずで、さらに、特に「2か6が1回だけ出て、残りの2回は1か3か5が出る」場合の数を正しく求められるかを試しています。(3)は、積が12の倍数となる目の出方を直接数えるのは困難です。 $12=3\times 4$ かつ3と4は互いに素であることから「 n が12の倍数 $\Leftrightarrow n$ が3の倍数かつ4の倍数」に気づけたかをまずは試しています。(1)~(3)の問題配置からもそれに気づきたいところです。さらに、解説で示したように、目の積が3の倍数でも4の倍数でもない目の出方の数を求め、(1)・(2)の結果を利用しながら12の倍数となる目の出方の数を求めるのがよいでしょう。どんな解法をとるにせよ作業量の多い難問として出題しました。

【5】 平面図形

(1)は、点Aから直線BCに垂線を引いて、できた直角三角形に $1:2:\sqrt{3}$ を用いる、という定番の手法に気付けば簡単です。(2)は、(1)をヒントに、今度は点Cから直線ADに垂線を引いて、(1)と同様に AC^2 を x の式で表す。そして、(1)と(2)で求めた AC^2 の式を等号で結んで方程式を作る。このことに気づけたかどうかです。(3)は、(1)・(2)ができれば難しくないでしょう。あまり出題頻度の高くないタイプの問題ですが、素直に誘導に従えば完答できる可能性もある問題です。

【6】 空間図形

(1)は、四角形AMCDが平行四辺形であることに気づければ簡単です。(2) $\angle EAD = \angle EAB = 90^\circ$ なので $EA \perp$ 面ABCDであること、そのことから $\angle EAM = 90^\circ$ であることに気づけたかどうかを試しています。(3)は、(2)と同様にして三角錐の各辺の長さを求められるかどうか、そして $\triangle IJM$ などが直角三角形であることに気づけるかどうかを試しています。作業量の多い難問として出題しました。

2023 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。

【一】 論説文の読解…………… 前田英樹『独学の精神』

今回は、現代文のなかに漢文色の濃い文が織り交ぜられた、一種の融合文のような形を取った素材文を採択しました。実際の入試などで融合文が出題される際には、古典部分そのものに関する知識や読解を問う設問よりも、現代文との絡みのなかでその内容を問う形での設問が目立ちます。そのため、中三生として受験する最後の駿台公開テストということもあり、今回の論説文ではそういった傾向も考慮に入れた出題を試みてみました。読解にあたっては、〔注〕の活用力もポイントの一つだったでしょう。また漢字の書き取りでは、単に書ける・読めるというだけではなく、語彙力・読解力の有無の差がうまく測れるような箇所からの出題としました。全体的には、設問の前後のみではなく、文脈を総合的に捉え、何をどう言い換えて展開がなされていくのか、文字通り論理的に説明を追いかけられる力を測れるような出題を心がけました。

【二】 随筆文の読解…………… 渡辺文夫『異文化のなかの日本人』

今回の素材文は、異文化との比較を通して言葉というもののあり方について振り返ることができる内容のものを採択しました。皆さんが日々何気なく使っている日本語について、改めて今一度深く考えるきっかけになればと思います。設問としては、入試に向けた最終調整の進捗具合を測れるよう、標準レベルの記述問題を敢えて組み入れてみました。設問の指定字数に合わせて必要な要素をしっかりと見極め、すべてのポイントを網羅した答えを書くことは意外に難しいです。本文中のどの表現がどのように言い換えられているのかを、頭の中でしっかりと整理しながら内容を読み取って答えをまとめる表現力は、他の客観問題に対する適切な対処能力を測るバロメーターにもなると考えられます。各設問の正否の結果を、そのような視点で再度振り返り、入試に向けての国語力の最終調整に是非活用してください。

【三】 古文の読解…………… 『宇治拾遺物語』 卷第一の三「鬼に癩取らるる事」

今回は、昔ばなしの「こぶ取り爺さん」としてよく知られている話を内容とする素材文を採択しました。そのため、単にあらすじがつかめたかどうかではなく、現代文的な読解力や、読み取ったことを的確に表現する力の有無を測れるような設問を並べてみました。確実に得点するためには、問五の解説文にも示したような、構成の把握力の有無が大きなポイントとなります。古文の問題で失点する場合は、読解段階でのこういった力の不足が原因となって、おかしなあらすじを勝手に推測し作り出してしまうことから発生します。形式的・文法的な事柄にばかりとらわれず、「ば」の訳出や〈係り結びの法則〉といった基礎的ではあるけれど古文を読解するための武器となる総合的な国語力の有無を、今年度最後の駿台公開テストで是非測ってほしいと思います。

2023 第4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を理解するだけでなく、それを別単元あるいは別分野にわたって横断的に利用し考えることができる力も求められます。受験校の過去問の傾向や難易度は把握できていますか。内容だけでなく、問題構成や時間を確認し、問題の取舍選択や時間配分も問題演習や本テスト受験によって実践できたらと思います。傾向が変わったり、思い通りに解けなかったりした場面こそ、模試の経験を活かすときです。手がかりを読み落していないか、持ち合わせている知識を応用できるか、計算間違いをしていないか、落ち着いて考えましょう。その手助けとなるような問題セットにしました。

【1】 小問集合（水溶液とイオン，電流と磁界，身の回りの物質，遺伝の規則性，宇宙の中の地球）

小問集合は、国公私立に問わずよく見られる傾向です。時間をかけずに問題を処理する練習にしてください。「すべて選べ」という形式の選択問題では、消去法は効きません。正確な知識と判断力が必要です。

【2】 化学総合問題①（化学変化と物質の質量，化学電池）

<実験1>では、化学反応における質量の関係を分析する力を試しました。グラフに表すときは、何と何の関係を見て何を導きたいのか、目的を明確にしましょう。<実験2>はダニエル電池の仕組みに関する問題です。電極の質量変化の計算は、差のつきやすい問題です。化学実験に関する理解力を深めてもらいたいです。

【3】 地学総合問題（地層，火山，地震，大気と雲，天体の動き）

ある程度の自信をつけてもらいたく、基本的な知識を問う問題も比較的多くに出題しました。その代わりに、本文を長めにして手がかりを散りばめました。たとえば、最後の(9)で用いる数値は本文の冒頭に書かれています。重要と思われる箇所に印をつけたり、図にかきこんだりして、情報整理の練習としてほしいです。

【4】 物理総合問題①（物体の運動，力学的エネルギーの保存）

斜面を転がる球にまつわる問題です。なんとなく解くのではなく、摩擦があるかどうか、その場合どんな式が成り立つかどうか、力や速度の分解方向は水平・鉛直か斜面方向か、といったチェック項目を思い

浮かべてみましょう。(6)は力学的エネルギーに関する応用問題ですので、各エネルギーを整理して理解しておきましょう。

【5】 生物総合問題① (植物の分類)

身近な生物について、やや易しめの出題をしました。顕微鏡の操作方法、微生物や野草の特徴についての知識を問いましたが、細かい部分まで正確に把握している必要があります。確認しておきましょう。

【6】 化学総合問題② (電気分解)

塩化銅の電気分解に関する知識と理解を確認しました。(4)の質量比を求める問題は、実験から得られる質量変化と化学反応式の両者を組み合わせて計算する必要がある難問です。これらの問題を通して、様々な物質の性質と、化学反応に関する理解と科学的思考力の向上を目指してください。

【7】 物理総合問題② (熱エネルギーとその利用)

熱エネルギーに関して知識問題を中心に出了ました。入試問題において、エネルギー資源・環境問題は、物理に限らず出題が増えています。興味を持って復習しておいてください。

【8】 生物総合問題② (人体)

腎臓の特徴と機能について、難しめの出題をしました。濃縮率や再吸収量は高校生物で履修する内容になっていますが、問題の指示に従って計算し、解説を見ながら解き直してほしいです。(5)はだ液のはたらきに関する頻出問題で、一見して見覚えのある問題ですが、(i)と(ii)では内容が異なることに注意してください。

2023 第4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、世界と日本の地形・気候・産業など偏りなく出題しました。知識だけでなく考察力も重視した内容になっています。歴史分野では、先史～近現代史までの通史となっています。実際の入試の出題スタイルに近いので、確実に得点できるようにしておいて下さい。公民分野では、国連・地球環境問題・南北問題などの国際社会について出題しました。

【1】 総合問題（地理）

(1)と(2)は知識に加えて地図を使用した学習ができているかをみる問題になっています。(3)は見慣れない図をあえて出題することで、図をきちんと読み取って考えることができるかを測るものです。(4)・(13)は頻出の基本問題なので確実に正解したいところです。(5)・(7)・(8)・(10)・(12)は仮に迷うものがあったとしても消去法で正解に至れる【例：(7)a は、石炭・ボーキサイト・鉄鉱石の生産量はいずれもオーストラリアが世界一なのでこの3つは除外されるなど】ようになっています。(6)・(11)・(14)の正誤問題はある程度の深い学習に加えて、問題文をきちんと読んで考えないと失点する可能性を意識して出題しました。(9)の計算問題も同様に、問題用紙に計算した過程の数値を書き込んでいくなどの緻密さを求める内容となっています。

復習の際には、地図帳も活用するなどして、できなかった部分の内容（原因も含めて）を早めに習得しておきましょう。

【2】 総合問題（歴史）

(1)は長江文明で主に栽培された作物の知識を前提とした問題です。地理でも学習しますが、長江流域が稲作地帯であることがヒントとなります。(5)は明の存立年代が分かることを前提とした問題です。明が室町前期の1368年から江戸前期の1644年までの王朝であることを覚えておきましょう。(10)は国産の銅銭が大量に鑄造されて中国の銅銭が使われなくなった時期を問う問題です。江戸時代の寛永通宝を覚えておきましょう。(11)は和歌(史料)の詠み手が分からなくても、藤原氏に排斥され大宰府に左遷された人物として菅原道真を連想できるとよいでしょう。(12)は欧米との金銀換算率の違いから金が大量に国外流出した時期を問う問題です。欧米との貿易が本格化した幕末のことと比較的に推測できると思います。(14)は地

図問題です。問題文から東北地方南部の半島が遼東半島であると分かるようにしましょう。(17)は大日本帝国憲法の手本となった国が分かることを前提とした問題です。ビスマルクが大きなヒントになっています。(18)は年代配列の問題です。シベリア出兵から原敬内閣が成立までの経緯を整理しておいて下さい。(20)は1935年時点の中国共産党の最高指導者が分かることを前提とした問題です。毛沢東の事績及び日中国交成立の経緯を整理しておいてください。

【3】 国際社会（公民）

(1)の主権国家に関しては現在の国際社会の基本的要素なので、国際法なども含めたその構成要素をきちんと把握するようにしましょう。(2)の1の国連の加盟国数の推移については現在の加盟国数だけでなく、加盟国が増加した時期に着目し、その時期の各地域の様子を併せて考察しておいてください。(2)の3の国連総会での宣言・条約では、それぞれの条文中のキーワードと各宣言・条約名を一致させることができるかがポイントとなります。(3)の2の地球温暖化対策に関しては、主に1990年代以降の国連の会議やそこでの決定事項をそれぞれしっかり押さえるようにしましょう。(4)の2のBRICSについては、その国名だけでなくそれらの国を地図上でも正確に指摘できるようにすることが大切です。その点は、ASEANなどの他の組織についても同様です。(7)の2の国際経済については、第二次世界大戦後の歴史分野とも重なることが多いので、それに関する主要な出来事の内容は正確に把握しておくことが必須です。(7)の3の図版問題は図版だけでなく、設問文中の「経済的指標」といった言葉も併せて考えるようにしましょう。