

数学Ⅰ・数学A[分析]

第1日程よりもさらに試行調査に近い出題であった。

第1日程でも出題された日常の事象を題材とした問題に加え、コンピュータ画面の問題、証明問題が出題された。

難易度（【第1日程(1月16日・17日)】との比較）

やや難

第1日程ではデータの分析で図の読み取りのみが問われたが、第2日程では図の読み取りに加えて、階級値を用いる平均値、分散の計算が問われ、やや難しくなった。確率は第1日程に比べて計算量が多く、整数の性質は四つの平方数の和についての不定方程式で、第1日程の1次不定方程式と比べると扱いにくかったと思われる。

出題分量（【第1日程(1月16日・17日)】との比較）

第2日程のデータの分析は文字を含む計算および数値計算が問われ、作業量が大きく増えた。さらに、確率でも計算量が増加したため、全体として分量が増えたと言える。

出題傾向分析（【第1日程(1月16日・17日)】との比較）

第1日程と同じく、2次関数の単元で日常の事象を題材とした問題が出題された。図形と計量は第1日程と似ている部分があったが、データの分析は計算中心にシフトした。数学Aでは、図形の性質で証明問題が出題されたことが第1日程との違いとして挙げられるが、他は難易度の差はあるものの大きな傾向の変化はなかった。

2021年度【第2日程(1月30日・31日)】フレーム

大問	分野	配点	テーマ
第1問	[1] 数と式、集合と命題	30	絶対値記号を含む不等式、集合、根号を含む値
	[2] 図形と計量		正弦定理、三角形の面積
第2問	[1] 2次関数	30	1次関数、2次関数
	[2] データの分析		散布図、ヒストグラム、平均値、分散
第3問	場合の数と確率	20	球の取り出しに関する確率、条件付き確率
第4問	整数の性質	20	平方数の和、連続する2整数の積、余り
第5問	図形の性質	20	作図と証明、2円の外接、2円の共通接線、方べきの定理、角の二等分線の性質、メネラウスの定理
合計		100	

2021年度【第1日程(1月16日・17日)】フレーム

大問	分野	配点	テーマ
第1問	[1] 数と式、2次関数	30	因数分解、2次方程式の解、整数部分、有理数・無理数
	[2] 図形と計量		三角比の相互関係、三角形の面積、余弦定理、正弦定理
第2問	[1] 2次関数	30	1次関数、2次関数
	[2] データの分析		箱ひげ図、ヒストグラム、散布図
第3問	場合の数と確率	20	反復試行の確率、条件付き確率
第4問	整数の性質	20	1次不定方程式の整数解
第5問	図形の性質	20	角の二等分線、内接円、方べきの定理とその逆
合計		100	

設問別分析

第1問

[1] 絶対値記号を含む不等式を満たす整数の個数に関する問題であった。「絶対値記号の処理」と「根号を含む値の評価の仕方」が身につけているかがポイントであった。典型的な問題であり完全解答したい。〈数学Ⅰの第1問 [1] と共通問題〉
 [2] 三角形の外接円の大きさを考える問題であった。参考図としてコンピュータソフトの画面が使われていた。誘導が丁寧であるから、問題文をしっかりと読み取れば、解答の方針は立てやすい。数学的な読解力が必要な問題であった。〈数学Ⅰの第2問と一部共通問題〉

第2問

[1] 文化祭で販売するたこ焼きの利益と販売価格を考える問題であった。日常の事象を題材とした問題であり、与えられた情報を数式で表し、利益を表す2次関数を立式することができるかがポイントであった。〈数学Ⅰの第3問 [2] と共通問題〉
 [2] 都道府県ごとの外国人数、小学生数、旅券取得者数に関するデータを考える問題であった。センター試験と比べるとデータを読み取る設問よりも平均値、分散の計算に関する設問が多く出題された。〈数学Ⅰの第4問と一部共通問題〉

第3問

赤球と白球の入った二つの袋からそれぞれ球を取り出し箱に入れ、その箱からさらに球を取り出すときの確率を考える問題であった。一つひとつの計算は単純であるが、作業量が多いため、考えるべきパターンを漏れなく丁寧に計算しきれぬかがポイントであった。

第4問

四つの平方数の和に関する問題であった。受験生の多くは演習が手薄になりがちなテーマの問題であり、戸惑った人が多かったのではないだろうか。(1)は書き出して調べるしか方法がなく、(2)(3)が(4)(5)にどう利用できるかに気づけるかがポイントであった。

第5問

2本の半直線に接する円の作図に関する問題であり、(1)ではその作図が正しいことの証明を完成させる問題であった。図を正しく描き証明をしっかりと読んでいけば考えやすい。(2)は新たに図を描き直し考える必要があるが、問題文中のヒントは少なく、方べきの定理、相似、角の二等分線の性質、メネラウスの定理に気づけるかがポイントであった。

過去平均点の推移

21年度※ 【第1日程】 (1月16日・17日)	20年度	19年度	18年度	17年度
57.7	51.9	59.7	61.9	61.1

※2021年度の平均点は1/22大学入試センター発表の中間集計その2の平均点です。