数　学

▼2025 年度入試　大問別出題分野

日程	番号		出題分野	出　題　内　容	難易度
特別奨学生入試	Ⅰ	1	数と式	展開・因数分解	
		2	図形と計量	三角比の値，　90°－θの三角比，　180°－θの三角比	
		3	図形の性質	内心，　外心，　重心	
	Ⅱ		2 次関数	2 次関数の決定，平行移動，2 次方程式と 2 次関数， 放物線が x 軸から切り取る線分	○
	Ⅲ		場合の数と確率(確率)	さいころを振り，出た目の数だけ点が移動したときの 動点に関する確率，条件付き確率	○
一般入試前期	Ⅰ	1	数と式	無理数の整数部分と小数部分，式の値	
		2	図形と計量	正弦定理，余弦定理，三角形の面積	
		3	図形の性質	方べきの定理	
	Ⅱ		2 次関数	連立 2 次不等式	
	Ⅲ		場合の数と確率	プレゼントをランダムで交換したとき，自分のプレゼントが 自分に配られないような場合の数と確率など（完全順列）	○
一般入試後期	Ⅰ	1	数と式	連立 1 次不等式	
		2	データの分析	5 人の平均点が分かっているときのあるデータの値， 分散，相関係数	
		3	場合の数と確率(場合の数)	集合の要素の個数	
	Ⅱ		2 次関数	最大値・最小値，放物線が x 軸から切り取る線分	○
	Ⅲ		場合の数と確率（確率）	3 種類のさいころを投げたときの出た目の合計や最大値・ 最小値に関する確率，条件付き確率	

◎は教科書範囲を超えた応用レベル　　○は教科書範囲内の応用レベル

数　学

▼傾向

《出題形式》

全問マークセンス方式、大問３題（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ）で大問Ⅰは小問３題からなる。

《出題内容》

大問Ⅱ、Ⅲは例年通り『2 次関数』、『場合の数と確率』、大問Ⅰは例年『数と式』、『データの分析』、『図形と計量』、『図形の性質』が頻出である。また、今年度のように『場合の数と確率』や 2 年前には『2 次関数』からの出題も見受けられた。

分野によって内容はほぼ定着している。『数と式』からは「根号を含む式の計算」、「1 次不等式」、「展開・因数分解」、『集合と命題』からは「必要十分条件」、『2 次関数』からは「2 次関数の決定」、「2 次不等式」、「2 次関数のグラフと x 軸などの直線との位置関係」、「2 次関数の最大値・最小値（関数や定義域に文字を含む）」、『データの分析』からは「平均値、分散、中央値、最頻値、共分散、相関係数」、『図形の性質』からは「チェバ・メネラウスの定理」、「方べきの定理」、「円に内接する四角形」、「円の外部の点から接点までの距離」、「接弦定理」、「円周角の定理」、「三角形の面積比」、「角の二等分線の性質」が出題されている。また例年『場合の数と確率』からは「余事象の利用」、「条件付き確率」を問われることが多いが、「硬貨を投げる」、「じゃんけんをする」など設定は様々なタイプの問題が出題されている。

《難易度》

2023(令和 5)年度、2024(令和 6)年度、2025(令和 7)年度の過去 3 年の配点から見たおよその出題率は以下のようになっていたと考えられる。〔2023 年度〕、（2024 年度）、【2025 年度】とする。

① 中学で学習する図形からの出題〔0%〕（5%）【10%】

② 高校教科書数学ⅠA（発展、研究を含まない）からの出題〔80%〕（70%）【80%】

③ 高校教科書数学ⅠA の発展､研究レベル､受験用問題集レベルからの出題〔20%〕(25%)【10%】

2023 年度入試では大問Ⅰの多くは公式を利用すれば解ける問題であったが、後期の『データの分析』は見慣れない形式であったため差がついたと思われる。大問Ⅱはほぼ教科書傍用問題集レベルであり易化したように思われたが、後期は厳しい問題も見受けられた。大問Ⅲは例年同様設定がややこしくなる傾向があった。

2024 年度入試では大問Ⅰは 2023 年度と同様で公式を利用すれば解ける問題が多く出題されていたが、両日程とも面積比の出題が見られ、中学内容の定着度合により差がついたかもしれない。また、大問Ⅱ、Ⅲは 2023 年度に比べ設定が複雑化され、やや難化したように思われる。

2025 年度入試では大問Ⅰ、Ⅲは例年通りの出題であった。大問Ⅰは公式を利用すれば解ける問題が多く、展開・因数分解から初めて出題されていた。大問Ⅲは後半の問題で設定が複雑になることが多く見受けられた。また、2025 年度は大問Ⅱに少し変化があり、2 次関数の後半の問題に見慣れない形式が多数見られ、全体的に例年以上に差がついた内容であったように思われる。

数　学

▼対策

前述の基礎～標準レベルの対策としては、教科書の問題や教科書傍用問題集の問題を繰り返し解いて解法の流れを身につけることである。そこで、計算力も身につけていけば合格ラインに到達できる。計算ミスを防ぐ工夫をして、かつ、応用レベルの一角をくずす学力を身につけたい。

計算ミスを防ぐには、一度計算したあと別の計算法で確認する方法と、その都度丁寧に計算を進める方法がある。どちらにしろ、解法で迷うようであれば、その時間をとることが難しい。つまり、計算ミスを防ぐには、問題を見たときにすぐ解法が思い浮かぶ学力が必要なのである。

応用レベルの問題に対応できるようにするには、数学Ⅰ、数学Aの教科書の「発展」、「研究」まで必ず確認することと、その範囲の受験用問題集の問題にも手をつけておく必要がある。これは前述の基礎～標準レベルの対策ができたという確信を持ってからでないと難しいだろう。問題を見たときに、その分野に関する定理・公式が瞬時に頭に浮かび、解法を考えるときに、必要な定理・公式が選択できるようになれば受験用問題集の問題に挑戦してもよいだろう。

特に、図形問題に遭遇したときは中学で学習した「相似形」などの定理・公式はもちろんであるが、数学Ⅰの三角形の「正弦定理」、「余弦定理」、「三角形の面積」、「三角比の相互関係」や、数学Aの「三角形の外心・内心・重心」、「円に関する性質」、「方べきの定理」、「三角形の角の二等分線」、「チェバ・メネラウスの定理」が瞬時に思い浮かび、「辺の比⇔面積比」といった解法に関する知識なども思い出すことができれば大丈夫である。思い浮かばないようならば、まず系統立てて暗記することである。暗記することで、理解につながる。

2次関数の最大値・最小値を求めさせる問題で定数を含むとき、「場合分け」が必要となるが、問題文の解答欄に場合分けが表示されているのを見せられると、解答欄に合わせて考えようとしてうまくいかないこともあるのではないだろうか。例えばxの関数の定義域に文字を含むとき、関数のグラフを描き、その定義域を少しずつ移動させて、最大値・最小値をとるxの値が変わるところで場合分けをすればよい。その結果を場合分けが表示されている空欄に当てはめることになる。これは練習をすれば必ずコツをつかむことができる。

残念ながら、「場合の数と確率」はキーとなる考え方のパターンが結構多いので、あきらめることなく、自分なりの「まとめ」に当てはめながら、無限にありそうな解法をパターン化していくことが重要である。他分野と異なる学習法を追求してみよう。