数学

出 題 の 傾 向

本校の入学試験は，教科書の基本的な内容をもとに，標準的なレベルの問題を出題しています。

中学３年で学習する「標本調査」からは出題をしていません。大問５つで構成されています。

1 計算力を問う問題　　2 数学の基礎的な考え方を問う問題

3 関数に関する問題　　4 平面図形に関する問題

5 空間図形に関する問題

2026 今年度の出題と解説

1 計算力を問う問題

数や文字式の計算、方程式を解く問題を出題しています。

問１①で -4^2 と $(-3)^2$ の違いを正しく区別できていない解答や、問１②では通分の際に括弧の前のマイナスを正しく処理できていないと思われる解答が見受けられました。

また、問２①では x, y を直接代入するのではなく、先に因数分解をすることで、

$$x^2 - 4xy + 4y^2 = (x - 2y)^2 = (3.14 - 2 \times 0.57)^2$$
$$= 2^2 = 4$$

と簡単な計算で値を求めることが出来ます。一見遠回りにみえても正しい計算力と思考力を組み合わせることで繁雑な計算を避けられることができます。

４問とも正答率は高かったですが、その中では問２①がやや低めでした。

2 数学の基礎的な考え方を問う問題

関数・確率・図形などに関する基本的な問題を出題していました。全体的に正答率は高かったものの、問４の正答率は低めです。

問１は問題文で与えられた２つの文字の関係を式で表す問題です。条件を式に表すことはできていても、その後の式変形を正しく処理できていない解答が見受けられました。毎年出題される形式ですので過去問を活用して確実に解けるようにしておきましょう。

問４は少し難しかったようです。初めて見る形式だと感じた人も多かったかもしれません。しかし、「通分をする」「√の中に入れて大小比較をする」という基本操作で解くことができます。

具体的には、

$$\frac{3}{5}, \frac{3}{\sqrt{5}}, \frac{5}{\sqrt{3}}, \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}} \Rightarrow \frac{3}{5}, \frac{3\sqrt{5}}{5}, \frac{5\sqrt{3}}{3}, \frac{\sqrt{15}}{5}$$
$$\Rightarrow \frac{9}{15}, \frac{9\sqrt{5}}{15}, \frac{25\sqrt{3}}{15}, \frac{3\sqrt{15}}{15}$$
$$\Rightarrow \frac{\sqrt{81}}{15}, \frac{\sqrt{405}}{15}, \frac{\sqrt{1875}}{15}, \frac{\sqrt{135}}{15}$$

と整理できます。あとは根号の中の数を比較すれば大小関係が分かります。

他にも別解は考えられます。試行錯誤を重ねながら、数学の面白さを感じてもらえれば嬉しいです。

3 関数に関する問題

関数： $y = ax^2$ に関連した問題を出題しました。問１、問２の正答率は高かったですが、問３の正答率はやや低めでした。

問１～問３までは、教科書や問題集で繰り返し練習している形式の問題です。日頃の学習の成果がよく表れていました。問４は過去問では見られない形式からの出題でした。難易度自体は高くありませんが、$y = ax^2$ のグラフの形を正しく理解していなければ解けません。出題者の予想よりも正答率が高く、受験生たちが日々の授業をしっかり取り組んでいたことが感じられました。

4 平面図形に関する問題

問１、問２の正答率は高かったですが、問４の正答率は低めでした。

問２はAB＝ADを利用し、∠ADE＝∠AEDより△ADEが二等辺三角形であることが分かります。問３では相似の関係を条件で与えられており、

AB：BC＝DE：EBとわかるため比較的解きやすい問題でした。図形の相似関係から比の式を立てる練習を十分しておきましょう。

5　空間図形に関する問題

問２の正答率が最も高く、三平方の定理を用いる問題でした。

問１と問３は、三角すいの体積や三角形の面積を求める問題です。空間図形は、どの方向から見るかによって難易度が大きく変わります。多くの問題に触れて慣れておきましょう。

問４では、『三角すいの体積＝底面積×高さ÷３』の公式と、問１・問３で求めた値を活用し、求める垂線の長さについての方程式を立てることができます。

同じ値（面積や体積）を異なる方法で表して方程式を立てる考え方は、高校数学でも非常に重要になります。数学を通して、こうした「考え方の基本」を身に付けてください。

対策とアドバイス

まずは計算力を確実に身に付けましょう。途中式を丁寧に書くことで、ケアレスミスを減らし、見直しもしやすくなります。入試問題は教科書の基本事項から多く出題されます。教科書や普段使用している問題集を繰り返し解き、苦手分野を作らないようにしましょう。

基礎が固まったら応用問題に挑戦してください。応用問題も、基本事項や計算方法を組み合わせたものがほとんどです。そのために、

・問題の読解力を高める
・グラフや図に条件を書き込む習慣をつける
・各単元特有の考え方を整理する

ことを意識しましょう。

過去数年の問題を見ても出題傾向は大きく変わっていません。過去問を活用し、一つずつ確実に解法を確認していきましょう。関数では放物線と直線、図形では相似や三平方の定理が頻出です。

大問3・4・5をすべて完答することは簡単ではありません。しかし、前半の問題は教科書レベルの基本問題です。しっかり準備すれば、着実に得点できます。

今からの積み重ねが１年後の結果につながります。焦らず、しかし継続して努力していきましょう。