

Ⅲ-02 算 数

問題構成

本校の算数では、様々な分野に渡った早く正確な処理能力、柔軟性のある深い思考力をみることのできる問題を出題しています。それらの力を確認するために、第1回、第2回、第3回ともに次のような大問を5題出題します。①は計算問題と1行問題、②と③は1行問題より少し難易度の高い問題、④と⑤は応用問題です。例年、どの回もこの形式での出題をしています。

配点は計100点満点のうち、①が約30点、②と③はそれぞれ約10点、④と⑤はそれぞれ約20点です。これに加え、②と③のいずれかの中で1問、④と⑤のいずれかの中で1問、計2問の記述式の問題が入ります。記述式問題が入る大問については、配点が約5点加わります。

①では、計算問題と1行問題を合わせて約7題出題します。早く正確な計算力と、基本的な文章題の処理能力が必要な問題が並び、受験生の基礎的な学力を確認する問題となっています。計算問題は単純に計算するものだけではなく、工夫を要する問題を空欄補充の形で出題します。1行問題は代表的な分野を中心に出题しますが、後半は少し難易度が高くなってきます。各分野の基本問題を中心に理解し、練習して確実に得点できるようにしましょう。

②、③は1行問題より少し難易度が高めの文章題を出題します。(1)や(2)などの前半の問題は、(3)などの後半の問題を解くための誘導やヒントとなっていて、複数の設問に分けて出題されています。それら

を元に法則や性質に気付けば完答できる問題となっています。

④、⑤は応用問題です。自分で考え、自分で解決する力を持っているかどうかを確認する目的で出題しています。②、③と同様に細かい誘導やヒントを入れながら出題していきますので、これら一つ一つの設問の意図をしっかりと理解し、次の問題に利用することができるかどうか大きな鍵となっています。

②以降の問題も、傾向は各回ともに大きな違いはありません。2020年度入試の各回の②以降の問題の出題分野を以下のようにあげておきます。

- 第1回 ② 立体図形（円すいの回転）
③ 約束記号（四捨五入）
④ 速さ（容積と速さの応用）
⑤ 平面図形（おうぎ形の弧の等分する点を結んだ図形）
- 第2回 ② 平面図形（台形の辺の上にある点を結んだ三角形）
③ 速さとグラフ（水を注ぐ速さと排水する速さ）
④ 立体図形と相似（立体の切り口の図形）
⑤ 数列（偶数と奇数の列）
- 第3回 ② 特殊算（つるかめ算とその応用）
③ 平面図形（紙を折ったときにできる図形）
④ 場合の数（勝負に勝つカードの出し方）
⑤ ダイアグラム（三角柱の折り目の上にある動く3点）

以上のように、各設問は分野を限定することなく、幅広い分野から出題します。特定の分野に絞って集中的に取り組むのではなく、まずはどの分野もまんべんなく基本的な知識をしっかりと理解しておくことが大切です。

②、③の出題意図

この大問では、素早い処理能力や本質をきちんと理解しているかを問う問題を出題しています。また幅広い分野から出題することで、バランスの良い学力を有しているかを確認しています。

定番の問題を中心に構成されることが多いですが、普段よりも設定がやや複雑になっており、さらにより一歩進んだ設問を出題しているため①の1行問題よりも難易度が高くなっています。普段から、解法を覚える学習をするのではなく、その解法の根拠を理解する学習を行うことが最大の対策になります。

④、⑤の出題意図

この大問では、題材が難しいまたは真新しいテーマを扱い、その場で柔軟に考える力や論理的思考力をみています。これは、普段から暗記ではなく理解を伴った学習ができているかを求めているからです。

前半の設問は問題内容を読み取ることができたかどうかを確認する基本的な問題です。またこれ

らは、その次の設問を考えるための準備や誘導であったりします。後半の設問がなかなか解けない人は、前半の設問の誘導をもう一度読み解いてみましょう。そうすれば正解に近づくヒントが得られるはずです。また、後半の設問を解く時間を確保するためにも、基本的な設問は速く正確に解くことが重要です。

記述式の出題意図

答えを問うだけでなく途中の考え方や式をみることで、内容をきちんと理解をしているか、きちんと考えて解答できているのかを問うために出題しています。

図や表を用いても構いませんし、「→」などの記号を用いて書いても結構です。答えが合っていないなくても、途中までの考え方が合っているなど加点できる要素があれば部分点をつけていきます。少しでも構わないので、途中の式や考え方などを書くように心がけましょう。その際、問題設定にある数字を使って式を書きはじめることと、書いた途中の式が何を表している式なのかを明記することを意識しておくといいでしょう。

問題の「答え」は1通りしかありませんが、「考え方」は1通りではありません。普段の練習でも、ただ問題を解いて、答えを見て丸つけして終わりではなく、「別解」など書いてある場合はその解法をしっかりと理解するようになっていくと、色々な解き方や考え方が身についていきます。そうすると、自然に説明が書けるようになり、応用力もついてきます。算数は決して「結果」だけが重要なわけではありません。「過程」を大事にするように心がけることが学びへの第一歩です。