

Ⅱ 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出題を心掛けています。それらの力を確認するために、第1回、第2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。配点は計100点満点のうち、①は約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を並べています。これらは受験生の基礎的な学力を確認するための問題です。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いきます。各分野の基本問題をまんべんなく理解し、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)などの前半の設問は、(3)などの後半の設問を解くための誘導やヒントとなっていて、それらを元に法則や性質に気付けば、完答できる問題です。

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と同様に設問の前半に細かい誘導やヒントを入れながら出題していきます。前半の一つ一つの設定の意図をしっかりと理解し、後半の設定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。

2021年度入試の各回の②以降の問題の出題分野を以下にあげておきます。

第1回 ② 割合と連比

- ③ 条件整理と推理 (3つの整数の和)
- ④ 平面図形 (直角二等辺三角形の性質)
- ⑤ データの活用 (クラス内の平均点)

第2回 ② 平面図形 (等しい面積の図形)

- ③ 仕事算
- ④ 整数 (一の位から連続して並んでいる0の個数)
- ⑤ 立体図形と数列 (正四角すいと正四面体で新たな立体を作る)

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、一行問題よりやや難易度が高い問題を出題し、設問を付けて出題することで、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、後半の設問は設定が複雑な内容であったり、さらに一步進んだ内容に踏み込んでいる内容になっており、解法を覚えているだけでは解くのが難しい問題を出題しています。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る問題を出題しています。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人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ヒントや誘導です。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ことが出来るはずです。

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も重要な力であるといえます。

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もなり、応用力もついていきます。算数は決して「結果」だけが重要なものではありません。「過程」を大事にするように心がけることが成功への第一歩です。