

どこよりも速い 2017 年中学入試解答解説速報

【2017 浅野中学校 算数 講評】

昨年度よりも、はっきりと難化しました。
浅野史上一番難しかったかもしれません。

特に後半にはタフな問題がありました。

大問5は、整数問題と場合の数を組み合わせた問題。

大問6は、開成、桜蔭で出題されてもおかしくないような、今年の立体図形を代表するすばらしい難問でした。

上記の2問は、両方とも明確に思考力を意識した問題です。

大問が全部で6問、後半にタフな問題があるにも関わらず、試験時間が50分間しかないので、満点を取るのは相当厳しいでしょう。

開成・麻布や栄光・聖光とも日程がかぶらないので、例年多くの優秀な小学生が受験しますが、それでも満点を取れた子は、いても数人だと思います。

大問1～3は、標準的な問題。

大問4 平面図形

誘導に従っても解けますが、誘導に従わなくても、

長さが全て分かっている三角形の内接円の半径は求められるので、

それを使うと、数分で解くことができます。

公式化しているような塾もあるかと思うので、すぐ解けた人もいるでしょう。

大問5 整数 場合の数

1から7のカードを使う、という条件が絶妙です。(いたずらに多くの場合の数を生み出さない)

場合の数の本質である「もれなく、ダブリなく」、

そのための手段である「基準を持って数える」・「対称性、対等性を意識して探す試行数を減らす」ということを最高水準で聞いています。

(3) では、

$$\square\square - \square = \square\square$$

$$\square\square - \square\square = \square$$

の二つの場合を調べる必要がありますが、

片方だけ調べて2倍すればいいことなどに気づけると試行の数を減らすことができます。

最難関校で出題されてもおかしくない問題です。

大問6 立体図形 切断 展開図 体積

四面体を特定の条件で一周する最短経路を聞いていますが、展開図を描く着想を得られるかがまずポイントです。

「最短経路には、展開図！！」

というのは、受験算数ではセオリーになっていますが、それだけ言われていても、問題の条件が複雑になっているため、本番試験中に気づくのは難しかったかと思います。

このことに気づけないと、(1) 以外解くことができません。

受験生にとっては大変だったでしょうが、本質を理解していなければ、気づきにくいような最短経路を背景とする出題をした時点で、すでにすばらしい問題です。

その後の(4)(5)は、複雑な立体の求積で、実は簡単な公式で求められるように立体を分解できます(高さが変わらないので、底面積の比で求められる、など)。

しかし、相当な空間図形のイメージ力と、体積の基本公式の意味を掴んでいないと、解けない問題です。