

2025年 中学入試算数講評:開成中学校

最高峰の難度。翌年以降の受験生に好影響・悪影響を及ぼし得る斬新な問題が、それぞれ1題ずつ

近年の同校入試は、試行錯誤からの発見を中心とした、算数・考えることの面白さが凝縮されたような問題が多く、世界最高水準の入試問題と言えるようなセットが続いていました。今年もその傾向は変わらず、その中でも大問4問のうち、2問はとても斬新な問題でした。しかしながら、筆者としては、手放しで賞賛したい問題とともに、今年の受験生や来年以降の受験生にとって厳しいだろうという問題がそれぞれ1題ずつありました。

前提情報として、業界のトップを走る企業に他企業が追随していく動きがあるのと同様、各校の中学入試も、同校のようなトップ校に追随していく傾向があります。「トップ校と傾向を似せる」ことで、トップ校を受ける受験生に受けもらいやすくなるからです。したがって、受験塾のカリキュラムも、同校の出題内容に大きな影響を受けます。その結果として、同校の出題は、多くの小学生の有限で貴重な時間における学びのあり方にも、とても大きな影響を与えます。

素晴らしいのが大問2。

昨年、1から9を使った四則演算で2024を作るというテーマで、「答えはたくさんあるものの、できるだけ少ない数を使って答えるほど得点が大きくなる」という斬新な形式の問題が、一番最初に提出されました。今年は、大問2の最終問題がその出題形式でした。

縦4マス・横9マスの長方形をルールに従って分割し、その分割方法によってポイントが定義されているのですが、「ポイントができるだけ大きくなる区切り方を回答し、そのポイントが大きい答えほど、高い得点が与えられる」というものです。

これは「限られた時間内に取り組む問題で、受験生を選抜しないといけない」という問題作成者の立場からすると、受験生にとって過負荷でなく、答えのみで受験生の理解の解像度を問い合わせ、見事な出題形式です。

しかも今回の問題は、「これが最大である」というような解き筋が受験生にとって、ない、もしくは非常に見つけづらい問題でしたので、時間が余る受験生はほぼいなかつたのではないでしょうか。(時間が余って満点を取れてしまうと、他教科とのバランスで算数が得意な人にとって不利な試験だということにもなっています)

非常に面白くかつ斬新な題材ではあるものの、今年の受験生、そして、これから受験生にとって厳しいだろうと考えるのが大問3。

現在・未来の受験生にとっての厳しさの意味合いが変わりますので、それぞれ触れます。

まず、今年の受験生にとっての厳しさです。

ほぼ誰も触れたことがないダイヤグラムの応用的な使い方が登場しましたので、ほとんどの受験生にとって、最初はちんぷんかんぷんだったことでしょう。誘導に従って、時間をかけて食らいついて、「なるほど、そういうことか!」とわかったら、その後はそこまで時間をかけずに取り組めた受験生もいたと思います。この「時間をかけて設定を理解できるか否か」という点が小問7問差となり、この大問1問で合否を分けてしまうような差が生じやすかったのが、今年の受験生にとって厳しかった点です。

なお、解答の3枚目に補足として書きましたが、小問(4)(5)は、おそらく想定解として用意されている答えとは別の答えも存在する問題でした。一方が他方に追いついた時に、それを「出会い」にカウントするかしないかは、問題文で明言されなければ自明ではないと思いますし、また厳密にいえばどちらの解釈でも別の答えが生まれてしまう設定だといえます。時間がシビアな試験ですので、受験生が迷わず回答できていますように。

これからの受験生にとって厳しいだろう点としては、対策しなければいけない問題(見たこともない特殊な設定のダイヤグラムを見て状況を推測する問題)のジャンルが増え、受験生の負担が増える点です。この点については昨年の[良問大賞の記事](#)でも同じ趣旨のことに詳しく触っていますので、もしよければご覧ください。

他の問題についてもコメントしていきます。

大問1

(1) 単位換算を含めた計算問題です。

ここまでほぼ純粋な計算問題は久しぶりですね。

途中で「 $32.6m \times 2.5m$ 」の計算が出てくると思いますが、こういった計算は前者を2で割り、後者に2を掛けると「 $16.3 m \times 5m$ 」となり、暗算できるくらいの簡単な計算になります。これくらいの計算の工夫は、開成などの上位校を受ける受験生は身につけておくと良さそうです。

(手前味噌ながら、弊社が開発した[アプリ教材「究極の計算」](#)でこうした計算の工夫が楽しみながら身につきます)

(2) 中学範囲の方程式に習熟していなくても解けるとは思いますが、方程式に習熟している方が楽に解けてしまうので、そうした対策を受験生に強いてしまわないかが心配です。

(方程式に習熟することで、中学受験特有の特殊算を理解しにくくなる面もあるため、筆者は基本的には方程式に習熟することをおすすめしません)

大問2

上でも触れた、本年の中学入試算数を代表するような問題です。

(2) 工夫すると比較的見つけやすい条件設定に意図的にしていますね。

この問題は、花まる学習会の思考力教材「なぞペー」や、弊社の[アプリ教材「シンクシンク」](#)に登場する「スクエアパズル」の発展形とも言えますが、上でも触れた通り、明確な解き筋を見つけづらいところが本問の面白いところ。なぞペー・シンクシンクやパズルなどで、楽しく試行錯誤した経験がとても差を分けそうな問題ですね。

(シンクシンクは、特定の問題への習熟よりも、考えること自体を好きになることで、算数・数学、理数思考全般、思考を必要とするあらゆる場面に役立つ教材だと自負していますが、本問に対してはより直接的に役立つ教材だといえそうです)

大問4

中学幾何の発展問題のような題材ですが、小学生でも比較的無理なく解けるように誘導がつけられていますね。

2025年2月1日
ワンダーファイ代表 川島 慶