

◆2020年 中学入試算数 講評【栄光学園】

数年前新校舎の建築と、同校の数学教師がNHK番組『プロフェッショナル 仕事の流儀』に出演したことにより、出願者が増えたことが予想される栄光学園では、現在まで確認した範囲で、今年一番の難問ではないか、という問題が出題されました。

「時針、分針、秒針のいずれか2本が重なるときに、重なっている2本の針ともう1本の針との角が最も小さくなる時はどんな時か」という、今までテーマにされたことのない真理を探究する、非常に興味深い問題です。今年の中学入試、さらには時計の分野を代表する問題でしょう。

他にも、大問4はパズルのような、一見取り組みやすい問題ですが、「必ず言えることと、そうとは言えないことを分けること」自体を問題として出題していたり、十分条件にも思いを馳せることが自然に試されていたり、論理思考の本質に迫るような素晴らしい出題があり、栄光らしい良問が揃いました。

大問1 整数

答えが一つになる素直な問題ですが、当てずっぽうでは正解できないような良い問題です。

大問2 時計

誘導にしたがって、「時針、分針、秒針のいずれか2本がぴったり重なるときに、重なっている2本の針ともう1本の針が最も近づく時はどんな時か」という、今までテーマにされたことのない真理を探究する問題です。

(3)で、時針と分針が重なる時に、時針と秒針が最も近づく時を考えますが、これを使って考えると、(4)の答えがスマートに求まります。とはいえ、それを使うという着想や、着想したとしても「果たして最も近づくと言えるのだろうか」や、「それをどう使うか」などは、かなり高度な課題です。

時計で秒針も出てくると、計算が複雑に見えますが、うまく考えると、それほど計算は複雑ではありません。

大問3 反射

反射の特性をうまく利用できるか、を問う問題です。反射の問題の解き方を、正しい理解を伴って身につけているかどうかで、差がはっきり分かれそうな問題です。