

問題 1

配点

(1) ①4点 ②4点 (2) 7点 (3) 10点 (4) 15点

講評

この問題は難しい理論や複雑な計算，裏ワザの公式などは必要としません。とにかく考えて，考えて，考え抜く問題です。思考力・判断力がモノをいいます。それだけではなく表現力も必要になる問題です。

(1) について，この問題は全員が正解しました。

(2) について，解答例のように経路の偶奇性と G のマス目の色に着目した答案が一番多かったです。次に多かったのは G の上下の黒マスに着目して一方は通れても他方は通れないという論法の答案です。この論法を用いた人は，言いたいことはよくわかりますが正確に表現できていないものが多かったです。ちょっとおもしろかったのは，マス目を座標のように考えて， S と G のマス目の座標の偶奇性について検討している答案がありました。採点している私も勉強になり，「なかなかやるな！」と思いました。

(3) について，やはり一番多かったのは解答例のように市松模様に塗り分けている答案でした。その方針で解いた人はほとんど正解しています。一方，市松模様に塗り分けずに，独自の方法で説明してくれた答案もあります。そのような答案の多くは考え方が繁雑であるとか場合分けが多いなど，採点する私にとってのかかなりの「長文読解」問題になりましたが，私が納得できればもちろんそれも正解にしました。ただ，「いろいろやって出来ないのだから出来ないものは出来ない」というヒドい(失礼！)答案もありました。

(4) について，予想通り一番難しかったようです。いい線まで行っていた答案のうち多くのものは，なるべく「効率が悪く」四角形を切り取った場合を考えて，この場合でも必ず 49 個の 2×2 の正方形が切り取れるという論法です。そのなかには論理的に，正しく説明されているものも多く見受けられました。本当はそのような答案は正解にしようかと思ったのですが，意地悪な私の心の中の悪魔が次のように叫びます。問題文によると始めに「適当に 45 個切り取った」と書いてある。効率が悪く切り取ったとはいえ 45 個の切り取り方とは異なるのだからまずいのでは，と。そこにケチをつけて，そのような答案はいくらか減点させていただきました。(ごめんね～。意地悪なのは杉本ではなくて悪魔だからね～。)

今回も皆さんの発想を面白く読ませていただきました。数学的な発想や考え方のよさを味わうことができましたか。この問題に限らずいろいろな問題に興味を持って取り組んでみてくださいね。

(札幌静修高等学校 杉本幸司)