

講評

このような細かい設問がある問題は、全体の流れを想定して作問しています。本問は、(1)から(3)は直角三角形でのピットの定理の証明、(4)は別として、(5)は(3)での性質を用いて面積と、直角を挟む2辺の積から考察するものでした。戦略としても流れで読み慣れることもお勧めします。

- (1) $a-1$, $b-1$ などの値のズレが多数ありました。その影響で関係式が違っています。
(2) この問題が一番採点で時間を要したところでした。

*「半分だから」という根拠といえないものがいくつかありました。解答のように、実際に a , b で表して考えることが必要です。

*線分 AB 上の格子点の個数を実際に求めようとする人がいました。この労力は残念ながら不要でした。

* (1) の関係式が間違っていたため、考え方は良いが結果間違えているものも多くありました。残念です。

* 152 番のように個数を使わずにやっている解答もありました。工夫されている良い解答です。

- (3) x 軸, y 軸に平行なもののみが、格子直角三角形であるとしての論の展開が多々ありました。(3), (5) の解答の図のようなものも議論は必要です。

- (4) * 例を挙げるだけでは、示すことにはなりません。これが条件を満たすことの説明が必要です。

* 直角三角形でない高さ 1 のものがありました。考え方が合っているだけに残念です。

- (5) $n=4, 6, 8, 9$ の存在のみでは 1 つ 1 つで加点しました。もちろんそれ以外がないことを示すことも重要です。

(小樽双葉高等学校 古田 和幸)