

Q. (基礎問 2B 例題 47(3))

解答の、「①が y 軸と一致する事はない」は分かるのですが、「②は直線 $y=2$ と一致することはない」がわかりません。

また、なぜ $(2, 0)$ は除外点にならないのですか。

A. ②の式を整理すると、

$$x+my-2m-2=0$$

$m(y-2)=-x+2$ となります。

この式が直線 $y=2$ と一致するためには、常に (左辺) = 0 とならなければなりません、右辺に変数 x が残っているので、常に (右辺) = 0 となるわけではないため (左辺) = 0 ということとはできません。そのため、②の式が直線 $y=2$ と一致することはありません。

除外点についてですが、点 $(0, 2)$ は

①が y 軸と一致しないという条件から $x \neq 0$ 、②が $y=2$ と一致しないという条件から $y \neq 2$ より $(0, 2)$ が除外されています。

そのほかに除外すべき条件がないので、本問の除外点は他に存在しません。

$(2, 0)$ が除外されないのは、実際に代入しても①②ともに成り立つことからわかります。

除外点の探し方の基本は、解説の注にもあるように軸に平行な直線が表せるかどうかを調べ、表せない式があるものについて不適切条件をあげていきます。

本問の場合は

①が $y=ax$ 型だったので、 y 軸に平行な直線が表せない

②が $x=ay+b$ 型だったので、 x 軸に平行な直線が表せない

という二点から除外点の条件を導いています。