

【質問】

楕円と領域についての問題ですが、解答p82では原点を不等式が満たすことを確認していますが、これは楕円の中心が原点であると方程式を見て明らかであっても、記述試験等ではしっかり明記したほうがよいのでしょうか？

【回答】

解説では

「 $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ が楕円上を表し、

$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} < 1$ と $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} > 1$ のどちらかが楕円の内部、もう一方が楕円の外部を表している」と

いう発想に基づいています。

そこで楕円の内部の代表点である原点を代入することで、 $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} < 1$ が楕円の内部なのか外部なのかを判断しています。

結果として原点は $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} < 1$ を満たすため、与式は楕円の内部を表すことが示せます。

ただ、このことは楕円の領域問題において一般的な性質であるため、説明を省略していても減点される可能性は低いと思われます。もし不安であれば明記しておくといよいでしょう。