

1. 命題 1.2 の 5 つの式それぞれについて、左辺と右辺を別々に計算して比較し、一致していることを確かめる問題です。例えば (1) で「等号は $a = 0$ のときにのみ成立する」と教科書に書いてありますが、このことは気にする必要はありません。今は具体的な $a (\neq 0)$ について考えているからです。

2. シュワルツの不等式については、正しい解答は $|a \cdot b| = 1, |a||b| = \sqrt{14} \cdot \sqrt{5}$ であり、

$$1 < \sqrt{14} \cdot \sqrt{5}$$

だから $|a \cdot b| < |a||b|$ である』、というものです。『 $|a \cdot b| < |a||b|$ だから $1 < \sqrt{14} \cdot \sqrt{5}$ である』という答案が目立ちましたが、論理の順序が間違っています。

三角不等式についても、正しい答案は $|a + b| = \sqrt{21}, |a| + |b| = \sqrt{14} + \sqrt{5}$ であり、

$$\sqrt{21} < \sqrt{14} + \sqrt{5}$$

が証明できるから (両辺を二乗すればできます)、 $|a + b| < |a| + |b|$ である』、というものです。『 $|a + b| \leq |a| + |b|$ だから $\sqrt{21} \leq \sqrt{14} + \sqrt{5}$ である』という答案が目立ちましたが、論理の順番が間違っています。

3. $(x - 1) - z = 0$ が答です。求め方も含めて理解しておくと思えにくいと思います。

問題文をよく読み、意味を正確につかんでください。特に問題 2. で、問われている内容を間違えていると思われる答案が多く見られました。

提出された答案については、細かい誤りにはあまりこだわらずに点数をつけてあります。レポートはあくまで試験で失敗したときのための保険ですから、提出した人もそうでない人も、試験で点を取れるよう準備しておいてほしいと思います。