

内積の基本の確認

1 問 1 点で 8 点満点です。採点します。

1. 内積の定義を 2 通りで書いてください。必要ならベクトルの成分は自分で適当に決めること。
2. \overrightarrow{AB} を \overrightarrow{OA} と \overrightarrow{OB} を使って書き直してください。
3. 上のようにはけるのは何故ですか（式でも図でも良い）。
4. \vec{a} と \vec{b} が直交していることを内積を使った式で表してください。
5. 上の式で直交していることを表しているのは何故ですか。
6. $|\overrightarrow{AB}|$ の定義は何ですか（日本語か数式で説明）。
7. $|\overrightarrow{AB}|^2 = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AB}$ は正しいですか。
8. 上の式が正しいなら正しい理由を、誤りなら間違っている理由を答えてください。