

Q.(数 2B 基礎問題精講 p223 演習 141)

解答で初めに点 B から垂線を引く理由、考え方がわかりません

A.P296 の解説の図を見ながら確認してください。まず、 \overrightarrow{OD} を \overrightarrow{OA} と \overrightarrow{OB} で表すことを考えますが、図形に注目すると、A を経由して $\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AD}$ となることが分かります。さらに AD と OB は平行なので、 $\overrightarrow{AD} = k\overrightarrow{OB}$ となります。では実際に k の値を求めるため、AD と OB の長さの比を求める必要があります。ここで線分 OB を O 側に延長させ、AC との交点を H とすれば、正三角形の性質から OB と OH の比、さらに AD と OB の比が分かります。

つまり点 B から垂線を引くのは、正三角形の性質を利用して AD と OB の長さの比を求めるために引くということになります。