

## 三角形の正射影【類題】

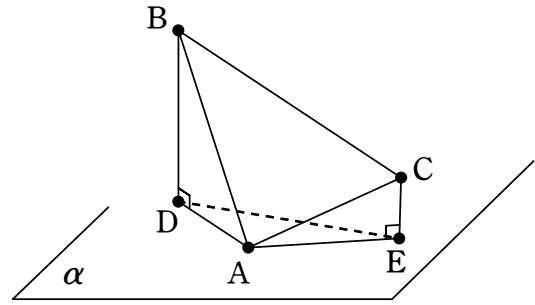
空間に平面  $\alpha$  と  $\triangle ABC$  がある。

$\angle BAC = 90^\circ$  であり，頂点  $A$  は  $\alpha$  上にある。

頂点  $B$  と  $C$  は， $\alpha$  に関して同じ側にある。

$B$  と  $C$  から， $\alpha$  に下ろした垂線をそれぞれ  $BD$ ， $CE$  とすると， $BD$  の長さは  $CE$  の 2 倍である。

また， $\alpha$  上の  $\triangle ADE$  の 3 辺の長さは 6，9，13 である。



- (1)  $(\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DB}) \cdot (\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{EC})$  の値を求めよ。
- (2)  $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AE} + \overrightarrow{DB} \cdot \overrightarrow{EC}$  の値を求めよ。
- (3)  $DE$  の長さは 6，9，13 のうちどの値か。
- (4)  $BD$  の長さを求めよ。

< '13 法政大 >