

2012年 第3問

3 台形 ABCD において、辺 BC と辺 DA が平行であり、2つの対角線 AC と BD の交点を E とする。

$$BC = 3, \quad DA = \sqrt{2}, \quad BE = 1, \quad \cos \angle ADB = \frac{3}{5}$$

とする。

(1) $DE = \frac{\boxed{24}}{\boxed{25}}$, $AE = \frac{\boxed{26}}{\boxed{27}}$, $CE = \frac{\boxed{28}}{\boxed{29}}$ である。

(2) 三角形 ABE の面積は $\frac{\boxed{30}}{\boxed{31}}$ であり、三角形 CDE の面積は $\frac{\boxed{32}}{\boxed{33}}$ である。

(3) $\sin \angle AEB = \frac{\boxed{34}}{\boxed{35}}$, $\sin \angle DAC = \frac{\boxed{36}}{\boxed{37}}$ である。