

2015年1期1日目第4問

4 $AB = 5\sqrt{2}$, $BC = 6$, $\angle B = 45^\circ$ の三角形 ABC の辺 BC 上に $AC = AD$ を満たす C と異なる点 D を定める。次の各問の空欄に当てはまる最も適切な数値を記入せよ。

(1) 三角形 ABC の面積は $\boxed{28}$ である。

(2) $AC = \sqrt{\boxed{29}}$, $BD = \boxed{30}$ である。

(3) 三角形 ADC の面積は $\boxed{31}$ である。

(4) $\sin \angle CAD = \frac{\boxed{32}}{\boxed{33}}$ である。

(5) 直線 AD が三角形 ABC の外接円と交わる点 (A と異なる点) を E とする。

このとき, $EC = \frac{\boxed{34} \sqrt{\boxed{35}}}{\boxed{36}}$ である。