

4 直角三角形 ABC において, $\angle C = \frac{\pi}{2}$, $AB = 1$ であるとする. $\angle B = \theta$ とおく.
点 C から辺 AB に垂線 CD を下ろし, 点 D から辺 BC に垂線 DE を下ろす. AE と
 CD の交点を F とする.

(1) $\frac{DE}{AC}$ を θ で表せ.

(2) $\triangle FEC$ の面積を θ で表せ.