

ベーシックセンター

数 学 I・A

図形と計量・平面図形(5)「チェバの定理」

$\triangle ABC$ の辺 AB , AC 上にそれぞれ点 D , E を $AD:DB = t:1$, $AE:EC = 1:(t+1)$ となるようにとる. さらに BE と CD の交点と A を結ぶ直線が BC と交わる点を F とおく. 以下の を埋めよ. ただし, ② ~ ⑥ については, 当てはまる文字を $A \sim F$ のうちからそれぞれ 2 文字選べ.

(1) DE が BC に平行になるとき, $t =$ ① である.

(2) $\triangle ABF$ と $\triangle AFC$ の面積をそれぞれ S_1, S_2 とすると,

$$S_1:S_2 = \text{ ②} : \text{ ③} = \text{ ④} \sin \angle BAF : \text{ ⑤} \sin \angle FAC \text{ である.}$$

(3) AF が $\triangle ABC$ の内心を通り, $AC = 12AB$ であるとき, $BF:FC =$ ⑥ : AC であり, $t =$ ⑦ である.