

3 座標平面上の 3 点 $A(0, \sqrt{3})$, $B(-1, 0)$, $C(1, 0)$ を頂点とする正三角形 ABC の辺 BC , CA , AB 上にそれぞれ点 D , E , F があり, $BD = CE = AF$ を満たしている.

(1) $BD = t$ のとき, E と F の座標を t を用いて表せ.

(2) $\triangle DEF$ の面積が最小となるときの点 D の座標を求めよ.