

2013年薬学部第3問

3 xy 平面上に7点 $A(-4, 1)$, $B(-5, 0)$, $C(-3, 0)$, $D(-2, 1)$, $E(0, 2)$, $F(0, 0)$, $G(2, 0)$ がある。四角形 $ABCD$ は右へ, 三角形 EFG は左へ, それぞれ x 軸に平行に毎秒 0.5 の速さで移動する。移動開始から t 秒後の状況について, 次の問いに答えよ。

- (1) 点 F が t_1 秒後に点 C と, t_2 秒後に点 B と一致した。 t_1 と t_2 の値を求めよ。
- (2) $t_1 < t < t_2$ とする。このとき, 四角形 $ABCD$ と三角形 EFG の重なる部分の面積 S を t を用いて表し, S の最大値を求めよ。