

チェックテスト 12/10

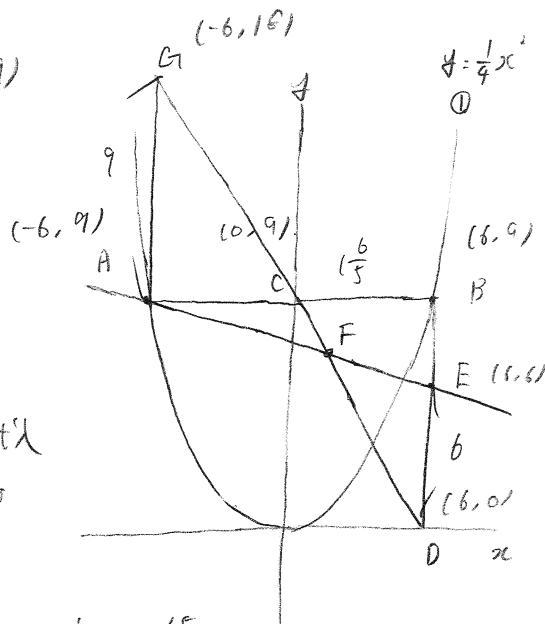
(ア) $y = \frac{1}{4}x^2$ 上の点 $A(-6, 9)$ $B(6, 9)$

$BE:ED = 1:2$ より $E(6, 6)$

$y = ax^2$... $(6, 6) \in H$

$6 = a \times 6^2$

$a = \frac{1}{6}$ ⑦



(イ) $A(-6, 9)$ $E(6, 6)$ $y = ax + b$... ⑦

$9 = -6a + b$

$9 = -6a + \frac{15}{2}$

$6 = 6a + b$

$\frac{3}{2} = -6a$

$15 = 2b$

$b = \frac{15}{2}$

$a = -\frac{1}{4}$ $y = -\frac{1}{4}x + \frac{15}{2}$ ⑦

(ウ) 解法① 点Fを求める 点FはCDとAEの交点

$C(0, 9)$ $D(6, 0)$

$y = ax + 9$

$0 = 6a + 9$

$a = -\frac{3}{2}$ $CD: y = -\frac{3}{2}x + 9$

$y = -\frac{1}{4}x + \frac{15}{2}$

$-\frac{1}{4}x + \frac{15}{2} = -\frac{3}{2}x + 9$

$-x + 30 = -6x + 36$

$5x = 6$

$x = \frac{6}{5}$

$AF:FE = (AとFのx座標の差):(FとEのx座標の差)$

$= \left\{ \frac{6}{5} - (-6) \right\} : \left(6 - \frac{6}{5} \right)$

$= \frac{36}{5} : \frac{24}{5} = 3:2$ ⑥

解法② $\triangle AFG$ の $\triangle EFD$ を用いる

CDの延長線上のx座標が-6の点をGとする

$CD: y = -\frac{3}{2}x + 9$... $x = -6$ 代入

$y = -\frac{3}{2} \times (-6) + 9$

$y = 18$

$G(-6, 18)$

相似より $AF:FE = GA:DE$

$= (18-9):(6-0)$

$= 9:6$

$= 3:2$ ⑥