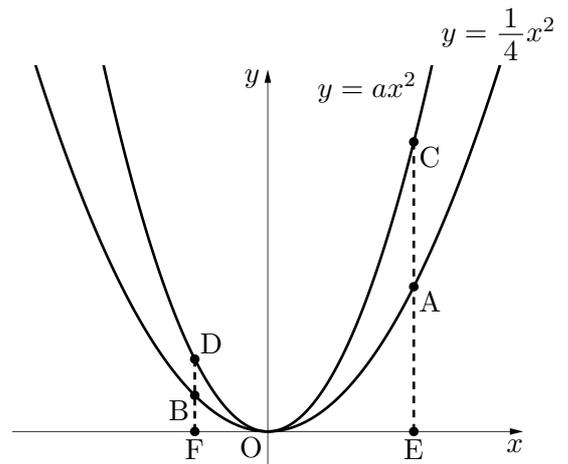


【重要例題】右の図のように、関数  $y = \frac{1}{4}x^2$  のグラフ上に2点 A, B があり、その座標はそれぞれ  $(4, 4)$ ,  $(-2, 1)$  である。また、関数  $y = ax^2$  ( $a > \frac{1}{4}$ ) のグラフ上に2点 C, D があり、 $x$  軸上に2点 E, F がある。3点 A, C, E の  $x$  座標はすべて等しく、また、3点 B, D, F の  $x$  座標はすべて等しい。各問いに答えよ。次の (1), (2) に答えなさい。



(1) 関数  $y = \frac{1}{4}x^2$  について、 $x$  の変域が  $-6 \leq x \leq 3$  のときの  $y$  の変域を求めよ。

(2)  $\triangle ADE$  の面積を  $S$ ,  $\triangle DBE$  の面積を  $T$  とする。 $a$  の値が大きくなると、 $S$ ,  $T$  の値はそれぞれどのように変化するか。次のア～エのうち、正しいものを1つ選び、その記号を書け。

- ア  $S$ ,  $T$  の値はどちらも大きくなる。
- イ  $A$ ,  $T$  の値はどちらも一定である。
- ウ  $S$  の値は大きくなるが、 $T$  の値は一定である。
- エ  $S$  の値は一定であるが、 $T$  の値は大きくなる。

(3)  $CD \parallel AF$  のとき、 $a$  の値を求めよ。

(4)  $a = \frac{1}{2}$  のとき、点  $D$  を通り四角形  $DFAC$  の面積を2等分する直線の式を求めなさい。

〔奈良〕