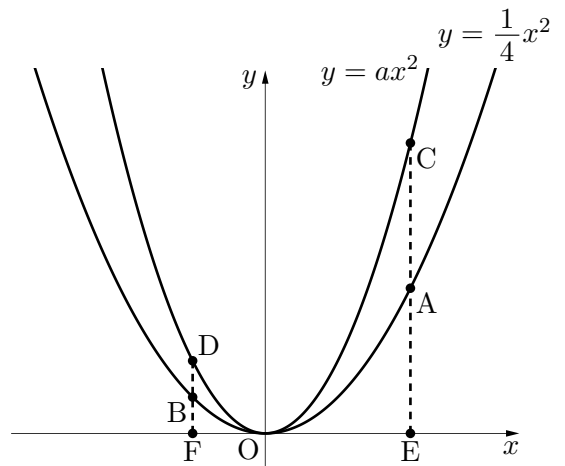


【重要例題】右の図のように、関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ のグラフ上に 2 点 A, B があり、その座標はそれぞれ $(4, 4)$, $(-2, 1)$ である。また、関数 $y = ax^2$ ($a > \frac{1}{4}$) のグラフ上に 2 点 C, D があり、 x 軸上に 2 点 E, F がある。3 点 A, C, E の x 座標はすべて等しく、また、3 点 B, D, F の x 座標はすべて等しい。各問いに答えよ。次の (1), (2) に答えなさい。



(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〕