

1/17 提問 1-10

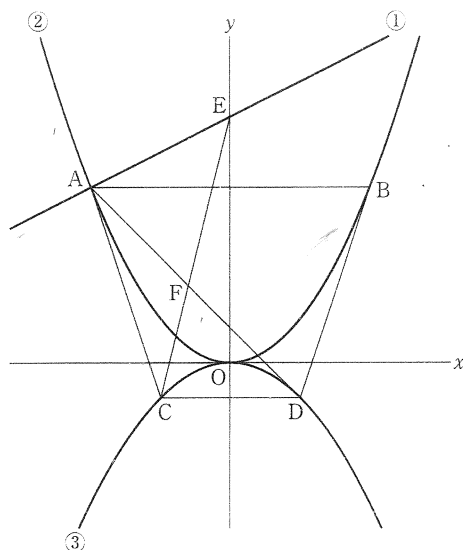
問4 右の図において、直線①は関数 $y = \frac{1}{2}x + 7$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフ、曲線③は関数 $y = -\frac{1}{4}x^2$ のグラフである。

点Aは直線①と曲線②の交点、点Bは曲線②上の点で、点Aの x 座標は -4 であり、線分ABは x 軸に平行である。2点C、Dはともに曲線③上の点で、線分CDは x 軸に平行であり、点Cの x 座標は負である。

また、2つの線分AB、CDの長さの比は $AB : CD = 2 : 1$ である。

さらに、点Eは直線①と y 軸との交点であり、点Fは線分ADと線分CEの交点である。

原点をOとすると、次の問いに答えなさい。



(ア) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値として正しいものを次の1～6の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

1. $a = \frac{1}{4}$

2. $a = \frac{5}{16}$

3. $a = \frac{3}{8}$

4. $a = \frac{3}{4}$

5. $a = 1$

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

(イ) 点Fの x 座標の値として正しいものを次の1～6の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

1. $-\frac{3}{2}$

2. $-\frac{4}{3}$

3. $-\frac{6}{5}$

4. -1

5. $-\frac{3}{4}$

6. $-\frac{3}{5}$

(ウ) 次の□の中の「こ」「さ」「し」「す」にあてはまる数字をそれぞれ0～9の中から1つずつ選び、その数字を答えなさい。

三角形AFEの面積と三角形CDFの面積の比を最も簡単な整数の比で表すと、

$\triangle AFE : \triangle CDF = \square\text{こ}\square : \square\text{し}\square$ である。