

1/28 実施分

問4 右の図において、曲線①は関数 $y=ax^2$ のグラフである。

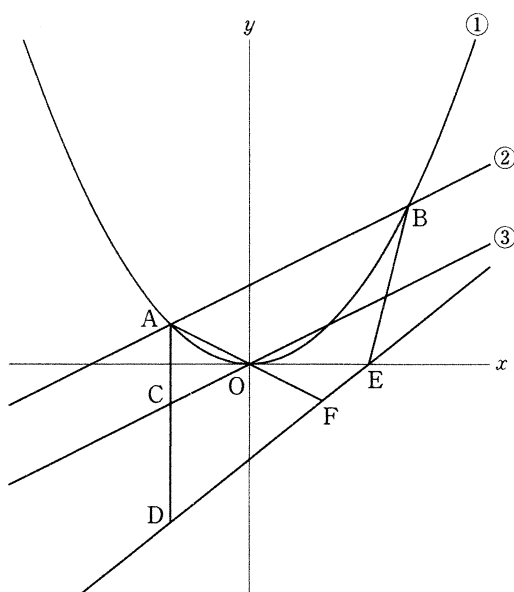
2点A, Bはともに曲線①上の点で、点Aの座標は $(-2, 1)$ 、点Bの x 座標は4である。

また、直線②は2点A, Bを通り、直線③は原点Oを通り直線②に平行である。

さらに、点Cは直線③上の点で、線分ACは y 軸に平行である。

また、点Dは線分ACの延長上の点で、 $AC:CD=2:3$ であり、その y 座標は負である。
点Eは x 軸上の点で、その x 座標は3である。

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、
原点Oから点 $(1, 0)$ までの距離および原点Oから点 $(0, 1)$ までの距離を1cmとする。



(ア) 曲線①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. $a=\frac{1}{8}$

2. $a=\frac{1}{6}$

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

4. $a=\frac{1}{2}$

5. $a=1$

6. $a=2$

(イ) 直線DEの式を $y=mx+n$ とするときの(i) m の値と、(ii) n の値として正しいものを、それぞれ次の1～6の中から1つずつ選び、その番号を答えなさい。

(i) m の値

1. $m=\frac{3}{5}$

2. $m=\frac{7}{10}$

3. $m=\frac{4}{5}$

4. $m=\frac{9}{10}$

5. $m=1$

6. $m=\frac{5}{4}$

(ii) n の値

1. $n=-3$

2. $n=-\frac{27}{10}$

3. $n=-\frac{5}{2}$

4. $n=-\frac{12}{5}$

5. $n=-\frac{21}{10}$

6. $n=-\frac{9}{5}$

(ウ) 次の□の中の「し」「す」「せ」「そ」「た」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。

線分AOの延長と直線DEとの交点をFとするとき、四角形AFEBの面積は $\frac{\text{しすせ}}{\text{そた}} \text{ cm}^2$ である。