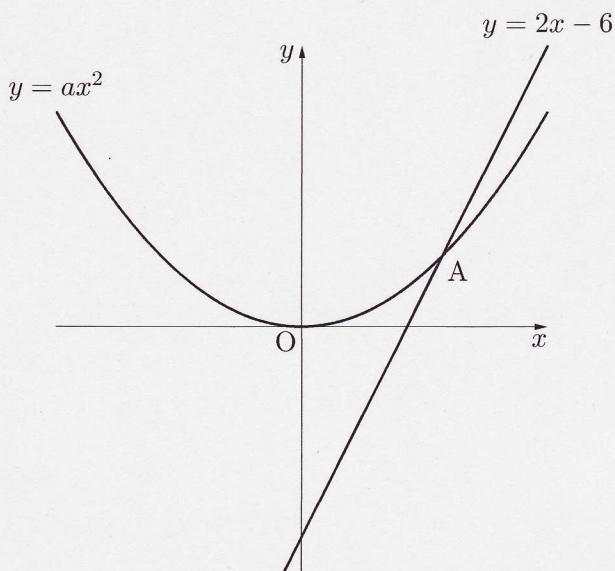




右の図のように、関数 $y = ax^2$ のグラフ上に x 座標が 4 となる点 A がある。関数 $y = 2x - 6$ のグラフが点 A を通るとき、次の (1), (2) の問いに答えなさい。ただし、 $a > 0$ とする。



- (1) a の値を求めなさい。
- (2) 関数 $y = ax^2$ のグラフ上に x 座標が -2 となる点 B をとる。また、点 B を通り線分 OA に平行な直線をひき、この直線と y 軸との交点を C、関数 $y = 2x - 6$ のグラフとの交点を D とする。
このとき、三角形 OCB と四角形 OADC の面積の比を最も簡単な整数の比で表わしなさい。

(1)

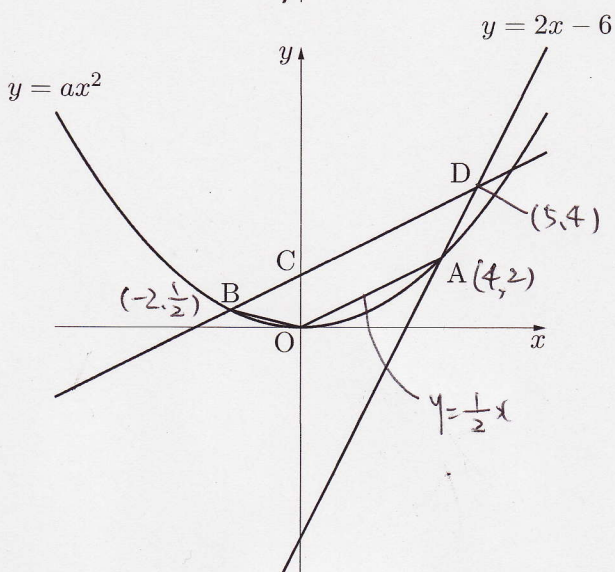
A の座標を

$$x=4 \text{ とき } y=2 \times 4 - 6 = 2 \text{ として}$$

$$y=8-6=2 \text{ より } A(4, 2)$$

$$A(4, 2) \text{ を } y=ax^2 \text{ に代入して}$$

$$2 = 16a \quad a = \frac{1}{8}$$



(2) (1) と同様にして

$B(-2, \frac{1}{2})$ を通る直線 BD の式は傾き $\frac{1}{2}$ (直線 OA と平行) であるから

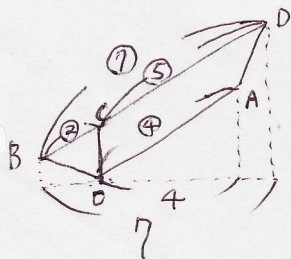
$$\text{直線 BD は } y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2} \text{ であり } y = 2x - 6 \text{ との交点 D は}$$

[千葉後期]

$$\frac{1}{2}x + \frac{3}{2} = 2x - 6 \text{ より } x = 5, \text{ したがって } y = 2 \times 5 - 6 = 4 \text{ より } D(5, 4)$$

ここで四角形 OADB は台形であることから、三角形 OCB と四角形 OADC は

高さの共通のて(上底+下底)で面積を比べることが可能



$$\text{左図より } \triangle OCB = \text{上底} + \text{下底} = ②$$

$$\text{四角形 OADC は } = \text{上底} + \text{下底} = ③ + ④ = ⑨$$

$$\text{よって } 2 : 9$$

