

# チェックテスト

## 19B

### 放物線と図形の面積

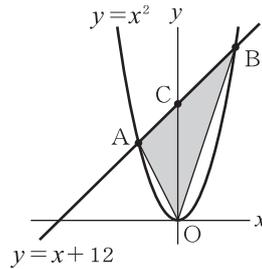
得点

/ 100

1 右の図のように、放物線  $y = x^2$  と直線  $y = x + 12$  が2点A, Bで交わっている。このとき、次の問いに答えなさい。

◀ステップ 1▶

- ① 点Bの座標を求めなさい。
- ② 直線  $y = x + 12$  と  $y$  軸の交点をCとするとき、 $\triangle OBC$  の面積を求めなさい。
- ③  $\triangle OAB$  の面積を求めなさい。



1

10点×3

①

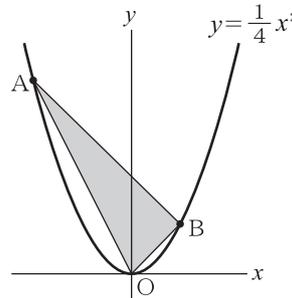
②

③

2 右の図のように、放物線  $y = \frac{1}{4}x^2$  上に2点A, Bをとる。点A, Bの  $x$  座標はそれぞれ  $-8, 4$  である。このとき、次の問いに答えなさい。

◀ステップ 2▶

- ①  $\triangle OAB$  の面積を求めなさい。
- ② ABの中点をMとするとき、Mの座標を求めなさい。
- ③ 原点Oを通り、 $\triangle OAB$  の面積を2等分する直線の式を求めなさい。
- ④ 点Bを通り、 $\triangle OAB$  の面積を2等分する直線の式を求めなさい。



2

10点×4

①

②

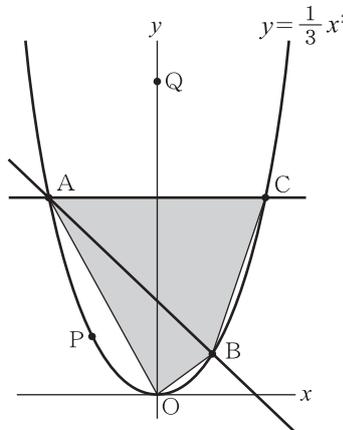
③

④

3 右の図のように、放物線  $y = \frac{1}{3}x^2$  上に2点A, Bがあり、点A, Bの  $x$  座標はそれぞれ  $-6, 3$  である。また、点Aを通り、 $x$  軸に平行な直線と放物線との交点をCとする。このとき、次の問いに答えなさい。

◀ステップ 3▶

- ① 直線ABの式を求めなさい。
- ② 放物線上の原点Oと点Aの間に点Pをとる。 $\triangle OAB$  と  $\triangle PAB$  の面積が等しくなるとき、点Pの座標を求めなさい。
- ③  $y$  軸上の正の部分に点Qをとり、 $\triangle ABC$  と  $\triangle QAB$  の面積が等しくなるとき、点Qの座標を求めなさい。



3

10点×3

①

②

③