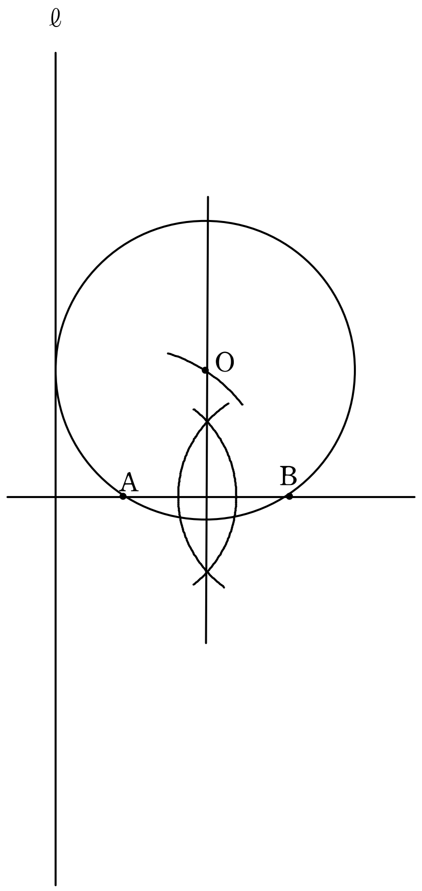
# 正答表　　数　　学



## 1

| | | |
|---|---|---|
| 〔問１〕 | 4 | 6 |
| 〔問２〕 | 11 | 6 |
| 〔問３〕 | $x = 5$ , $y = 7$ | 6 |
| 〔問４〕 | $-3$ , $2$ | 6 |
| 〔問５〕 | $\dfrac{1}{12}$ | 6 |
| 〔問６〕 | 【　作　　図　】 | 7 |




37

## 2

| | | |
|---|---|---|
| 〔問１〕 | $a = \dfrac{3}{2}$ | 6 |
| 〔問２〕 | $y = -\dfrac{1}{9}x + \dfrac{8}{3}$ | 6 |
| 〔問３〕 | 【　途中の式や計算など　】 | 9 |

点Pの $x$ 座標を $t$（$0 < t < 4$）とおくと，

P（$t$, $-t+8$），Q$\left(t,\ \dfrac{1}{4}t^2\right)$ だから，

線分PQの長さは，$-t+8-\dfrac{1}{4}t^2$ である。

PQ＝PRより，$-t+8-\dfrac{1}{4}t^2 = t$

整理して，$t^2 + 8t - 32 = 0$

$t$ についての二次方程式を解くと，

$t = -4 \pm 4\sqrt{3}$

$0 < t < 4$ より，

点Pの $x$ 座標は，$-4 + 4\sqrt{3}$ 答

(答え)　$-4 + 4\sqrt{3}$

21

## 3

| | | |
|---|---|---|
| 〔問１〕 | 58　度 | 6 |
| 〔問２〕 | 【　証　　明　】 | 9 |

点Cは線分OBの中点で，対称な図形の

対応する辺だから，CO＝CB＝CQとなり，

△COQはCO＝CQの二等辺三角形である。

よって，∠COQ＝∠CQOとなり，

∠COQ＋∠CQO＝2∠COQ　……①

∠BCPと∠QCPは対称な図形の

対応する角より，

∠BCQ＝2∠BCP　……②

△COQで，∠BCQは∠OCQの外角より，

∠COQ＋∠CQO＝∠BCQ　……③

①，②，③より，2∠COQ＝2∠BCP

すなわち，∠COQ＝∠BCP

したがって，同位角が等しいので，

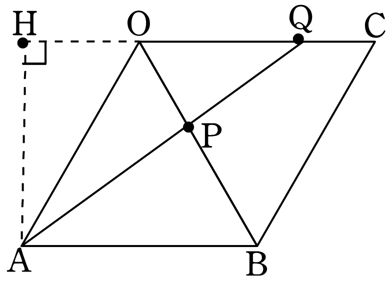
OQ∥CP 終

| | | |
|---|---|---|
| 〔問３〕 | $(\sqrt{14} - \sqrt{2})$ cm | 6 |

21

## 4

| | | | |
|---|---|---|---|
| 〔問１〕 | ① | $k = 2\sqrt{19}$ | 6 |
| | ② | 【 図や途中の式，計算など 】 | 9 |




上図は四角すいの展開図の一部で，この四角形は，

ひし形である。

３点A，P，Qがこの順で同じ直線上にあり，

点Aから直線OCに垂線を引き，OCとの交点を

Hとする。

△OABは正三角形なので，

OH＝3，OH：AH＝1：$\sqrt{3}$ より，

AH＝$3\sqrt{3}$

よって，△OAQ＝$\dfrac{1}{2} \times 4 \times 3\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$ $\mathrm{cm}^2$

OQ∥ABより，QP：PA＝OQ：AB＝2：3

したがって，△OPQ＝$\dfrac{2}{5}$△OAQ

$= \dfrac{2}{5} \times 6\sqrt{3} = \dfrac{12\sqrt{3}}{5}$ $\mathrm{cm}^2$ 答

(答え)　$\dfrac{12\sqrt{3}}{5}$ $\mathrm{cm}^2$

| | | |
|---|---|---|
| 〔問２〕 | $12\sqrt{2}$ $\mathrm{cm}^3$ | 6 |

21

| 受　検　番　号 |
|---|
| |

合計得点