

正 答 表

数

1		
[問1]	$\frac{1}{3}$	問1 6
[問2]	$3\sqrt{2}$	問2 6
[問3]	$x=-2, y=-1$	問3 6
[問4]	$\frac{1 \pm \sqrt{11}}{2}$	問4 6
[問5]	$\sqrt{26}$ cm	問5 6
[問6]	【作図】	問6 7

2		
[問1]	81 cm ²	問1 6
[問2] ① 解答例	【途中の式や計算など】	問2① 9

点Pの座標は(t, -3)と表せる。
 直線CDの傾きは $\frac{-3-(-12)}{-3-(-6)}=3$ であり、
 CD//QRであるため、QRの直線の式は $y=3x+b$ とおける。
 直線QRは点Pを通るため、 $-3=3t+b$
 すなわち $b=-3t-3$
 よって、直線QRの式は $y=3x-3t-3$ で、
 点Rの座標はR(0, -3t-3)と表せる。
 また、PC=t+3より△QCRの面積は

$$\Delta QCR = \Delta QCP + \Delta RCP$$

$$= \frac{1}{2} \times (t+3) \times 3 + \frac{1}{2} \times (t+3) \times 3t$$

$$= \frac{1}{2} (t+3)(3t+3)$$
 △QCRの面積が12cm²となると、

$$\frac{1}{2} (t+3)(3t+3) = 12$$

$$t^2 + 4t - 5 = 0$$
 すなわち $(t-1)(t+5) = 0$
 $0 < t < 3$ より $t = 1$

(答え) $t=1$

[問2] ②	180π cm ³	問2② 6
-----------	----------------------	----------

※ の欄には、記入しないこと。

3		
[問1]	14 度	問1 6
[問2] ① 解答例	【証明】	問2① 9

△APRと△BQAにおいて
 直径に対する円周角より $\angle BQA = 90^\circ \dots\dots ①$
 $\angle APB = 90^\circ$
 ここで、 $\angle APR = 180^\circ - \angle APB$
 $= 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ \dots\dots ②$
 ①、②より $\angle APR = \angle BQA \dots\dots ③$
 △OAQはOA=OQ(円の半径)の二等辺三角形であるから
 $\angle OAQ = \angle OQA$
 すなわち、 $\angle BAQ = \angle OQA \dots\dots ④$
 BP//OQより、同位角は等しいから
 $\angle OQA = \angle BRQ$
 すなわち、 $\angle OQA = \angle ARP \dots\dots ⑤$
 ④、⑤より $\angle BAQ = \angle ARP \dots\dots ⑥$
 ③、⑥より 2組の角がそれぞれ等しいので
 △APRの△BQA

[問2] ②	$\frac{7\sqrt{15}}{15}$ cm	問2② 6
-----------	----------------------------	----------

(2 - 一貫)

4		
[問1]	$\frac{1}{4}$	問1 7
[問2]	【a, cの組】	問2 7

(a, c) = (1, 6), (2, 5), (3, 4),
 (4, 3), (5, 2), (6, 1)
 よって 6通り

(答え) 6 通り

[問3]	19 個	問3 7
------	------	---------

小計①	小計②	小計③	小計④
37	21	21	21

受 検 番 号	合計得点
	100