

受検 番号	(算用数字)	志 願 校	
----------	--------	-------------	--

解答用紙

数(1)

(2)

計

1

①	1	②	-11
③ (7)	15	(1)	$\frac{3}{5}$
④	81		
⑤ (7)	CDF	(1)	$2\sqrt{2}$

2

① (7)	$2\sqrt{7}$	(1)	30		
② (7)	60	(1)	$\sqrt{7}$	(7)	$\frac{7\sqrt{3}}{4}$

3

岡山城周辺を担当した班の人数を x 人,
後樂園周辺を担当した班の人数を y 人とおく。

$$x + y = 80 \dots \textcircled{1}$$

$$2x + 3y = 197 \dots \textcircled{2}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} - \textcircled{1} \times 2 \text{ より} \\ \begin{array}{r} 2x + 3y = 197 \\ - 2x + 2y = 160 \\ \hline y = 37 \end{array} \end{array}$$

$$y = 37 \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して, } x + 37 = 80 \text{ , } x = 43$$

よって, 43人 …… \square

受検 番号	(算用数字)	志願 校
----------	--------	---------

解答用紙

(2)

4

①	(7)	90	(1)	2
---	-----	----	-----	---

②

AB=BC または BC=CA のとき
 $\triangle ABC = \frac{1}{2} \cdot (2\sqrt{2})^2 = 4 \text{ cm}^2 \dots\dots \text{答}$

AB=AC のとき
 $\triangle ABC = \frac{1}{2} \cdot 2\sqrt{2} \cdot (2 + \sqrt{2}) = 2 + 2\sqrt{2} \text{ cm}^2 \dots\dots \text{答}$

③

$2-x$ または $\frac{x}{\sqrt{3}}$

④

$\triangle ODH$ は $\angle DOH = 60^\circ$,
 $\angle ODH = 30^\circ$ の直角三角形であるから, $OD = 4 - 2x$
 $\triangle ODH$ において, 三平方の定理により
 $(4 - 2x)^2 = x^2 + (2 - x)^2$, $x^2 - 6x + 6 = 0$,
 $(x - 3)^2 - 9 + 6 = 0$, $(x - 3)^2 = 3$, $x = 3 \pm \sqrt{3}$
 $0 < x < 2$ より, $x = 3 - \sqrt{3} \dots\dots \text{答}$

別解 $OC = 2$ より, $x + \frac{x}{\sqrt{3}} = 2$, $(\sqrt{3} + 1)x = 2\sqrt{3}$,
 よって, $x = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{3} + 1} \dots\dots \text{答}$

5

①	(7)	$\frac{1}{2}$	(1)	$\frac{1}{2}x + 1$	(7)	-2
---	-----	---------------	-----	--------------------	-----	----

②

$\triangle OAP$ と $\triangle CAP$ において,
 $OP = CP (= 1) \dots\dots \text{①}$, $AP = AP$ (共通) $\dots\dots \text{②}$,
 $\angle OPA = \angle CPA (= 90^\circ) \dots\dots \text{③}$
 ①, ②, ③ より, 2辺とその間の角がそれぞれ等しいので,
 $\triangle OAP \equiv \triangle CAP$ 終

③

$\frac{3}{2}$

④	(7)	$\frac{1}{2}$	(1)	$\frac{2\sqrt{5}}{5}\pi$
---	-----	---------------	-----	--------------------------