

| | | | | | | |
|---|-----|----|--------------------|-----|-----------------------|-----|
| 1 | | ア | -9 | | イ | 20a |
| | (1) | ウ | $\frac{x+13y}{12}$ | エ | $6-9\sqrt{6}$ | |
| | (2) | 40 | | (3) | $x = -1 \pm \sqrt{3}$ | |

2

図 1

(1)

| | | | | |
|-----|----------------------|--|-----|---------------|
| (2) | $y = \frac{3}{100}x$ | | (3) | $\frac{3}{5}$ |
|-----|----------------------|--|-----|---------------|

| | | | | | | | |
|---|--|-----|----|---|--|-----|------|
| 3 | | (1) | 75 | % | | (2) | イ, オ |
|---|--|-----|----|---|--|-----|------|

4

(方程式と計算の過程)

学校から休憩所までを x km ,
 休憩所から目的地までを y km とする。

$$\begin{cases} x + y = 98 \\ \frac{x}{60} + \frac{y}{40} = \frac{115}{60} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 64 \\ y = 34 \end{cases}$$

| | | | |
|-----|------------|----|----|
| | 学校から休憩所まで | 64 | km |
| (答) | 休憩所から目的地まで | 34 | km |

| | | | | | | | | |
|---|--|-----|--------------|---------------|--|-----|----------|---------------|
| 5 | | (1) | 18 | cm^2 | | (2) | 117π | cm^3 |
| | | (3) | $2\sqrt{17}$ | cm | | | | |

6

| | | | | |
|-----|---------------------|--|-----|------------------------|
| (1) | $0 \leq y \leq 25a$ | | (2) | $y = \frac{5}{2}x - 1$ |
|-----|---------------------|--|-----|------------------------|

(求める過程)

$C(2, 4), D(-2, 4)$
 $E(0, 6a), A(-3, 9a)$
 $DA \parallel CE$ なので

$$\frac{4-6a}{2-0} = \frac{4-9a}{-2-(-3)}$$

(3)

$$2-3a = 4-9a$$

$$a = \frac{1}{3}$$

| | |
|--|-----------------------|
| | (答) $a = \frac{1}{3}$ |
|--|-----------------------|

7

(証明)

$\triangle DAC$ と $\triangle GEC$ において

$\angle DAC = \angle GEC$ (\widehat{CD} の円周角)

$\angle ACD = \angle ABD$ (\widehat{AD} の円周角)

半円の円周角と仮定より

$$\angle BAC = \angle DFA = 90^\circ$$

錯角が等しいことより

$AB \parallel DE$

(1) $\angle ABD = \angle BDE$ (と錯角)

$\angle BDE = \angle GCE$ (\widehat{BE} の円周角)

より $\angle ACD = \angle GCE$

, から

$\triangle DAC \cong \triangle GEC$ (2角)

| | | | |
|-----|----|--|---|
| (2) | 48 | | 度 |
|-----|----|--|---|

平成 31 年度

高等学校入学者選抜学力検査

数 学

注 意 事 項

- 1 解答用紙はこの裏面です。
- 2 解答用紙に、受検番号と氏名を記入しなさい。
- 3 解答は、問題ごとに解答用紙の所定欄に記入しなさい。
- 4 問題は別紙にあります。