

2025年度

## 山村国際高等学校入試問題（第2回）

【数学】(50分) &lt;満点：100点&gt;

**1** 次の各問いに答え、**1**から**24**に適する数または符号を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

(ア)  $5 - 4 \times 6 = \boxed{1} \boxed{2} \boxed{3}$

(イ)  $0.125 \div 0.25 + 0.25 \times 3 \div 2 = \boxed{4}. \boxed{5} \boxed{6} \boxed{7}$

(ウ)  $\frac{5}{8} \times \left(-\frac{6}{5}\right)^2 \div \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{\boxed{8} \boxed{9}}{\boxed{10}}$

(エ)  $15^3 \div 30^2 \times 6^2 \div 3^2 = \boxed{11} \boxed{12}$

(オ)  $(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3} - 2) = \boxed{13} - \boxed{14}\sqrt{15} + \boxed{16}\sqrt{17}$

(カ)  $6a^2b \div 2a \times 3ab = \boxed{18}a^{\boxed{19}}b^{\boxed{20}}$

(キ)  $\frac{3x - y}{2} - \left(x + \frac{5}{6}y\right) = \frac{\boxed{21}x - \boxed{22}y}{\boxed{23}}$

**2** 次の各問いに答え、**24**から**38**に適する数または符号を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

(ク) 連立方程式  $\begin{cases} 2x - 3y = 25 \\ 3x + 2y + 8 = 0 \end{cases}$  の解は  $x = \boxed{24}$ ,  $y = \boxed{25} \boxed{26}$  である。(ケ) 2次方程式  $x^2 - x - 12 = 0$  の小さい方の解をPとすると、 $P^2 + 9P + 1$  の値は  $\boxed{27} \boxed{28} \boxed{29}$  である。(コ) 40人のクラスでテストを行った。その成績は80点が8人、70点が14人、60点が12人、50点が6人であった。このクラスの平均点は  $\boxed{30} \boxed{31}$  点である。(サ)  $\sqrt{3276a}$  を整数にする最小の正の整数  $a$  を2倍して100引いた数は  $\boxed{32} \boxed{33}$  である。(シ)  $x$  についての2つの1次方程式  $43x - 25 = 50x - 88$ ,  $\frac{3x - a}{4} - \frac{2x - a}{6} = 1$  の解が等しいとき、 $a$  の値は  $\boxed{34} \boxed{35}$  である。(ス)  $a = 3 + \sqrt{3}$  のとき、 $a^2 - 6a$  の値は  $\boxed{36} \boxed{37}$  である。(セ) 濃度が12%の食塩水200gがある。この食塩水に水100gを加えると濃度が  $\boxed{38}$ %の食塩水ができる。

**3** 次の各問いに答え、**39**から**40**に適する数または符号を解答用紙の該当欄にマークしなさい。

(ソ) 次のページの図のように、円Oの円周上に4点A, B, D, Pがあり、線分ABは円Oの直径となっている。また、点Pにおける接線と直線ABの交点をCとする。

 $\angle BCP = 32^\circ$ のとき、 $\angle ADP$ の大きさを求めなさい。

$\angle ADP = \boxed{39} \boxed{40}^\circ$