

2025年度

名古屋高等学校入試問題

【数 学】(50分) <満点:100点>

【注意】円周率は π とします。

I 次の問いに答えよ。

(1) $\left(-\frac{3}{2}\right)^3 \div \frac{5}{4} - \left(-\frac{7}{6}\right)^2 \times \left(-\frac{3^2}{5}\right)$ を計算せよ。

(2) $(x+1)(x+2) + (x-2)(x+4) + (x-6)(x+1)$ を因数分解せよ。

(3) $\frac{\sqrt{18}-\sqrt{12}}{\sqrt{3}} - \frac{3-\sqrt{48}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}+\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$ を計算せよ。

(4) 2次方程式 $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + 4\left(x - \frac{1}{2}\right) - 12 = 0$ を解け。

(5) 連立方程式
$$\begin{cases} \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 1 \\ \frac{6}{x} - \frac{4}{y} = -2 \end{cases}$$
 を解け。

(6) $a > 0$ とする。1次関数 $y = x + 2$ で x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のときの y の変域と、1次関数 $y = ax + b$ で x の変域が $3 \leq x \leq 7$ のときの y の変域が一致するとき、 b の値を求めよ。

(7) 大きいさいころと小さいさいころを1個ずつ同時に投げる。このとき、いずれか一方の出た目の数が他方の出た目の数の約数となる確率を求めよ。

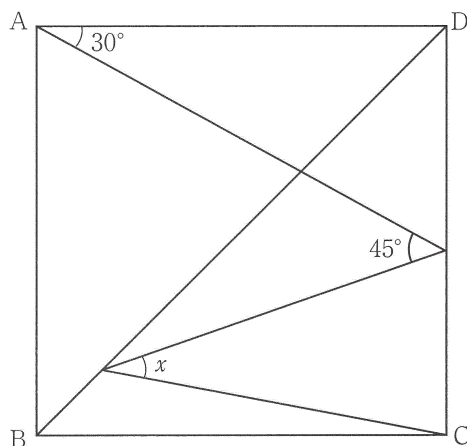
(8) a が整数 n によって $n \leq a < n+1$ となるとき「 a の整数部分は n である」という。 $\sqrt{1}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$, \dots , $\sqrt{36}$ の整数部分をすべてたすといくつになるか求めよ。

(9) 10人が10点満点のテストを受けて、その結果が以下ようになった。

$$5, 0, 1, 3, 2, 10, 5, 9, 6, a$$

中央値が5であるとき、整数 a は何通りの値をとることができるか求めよ。

(10) 下の正方形ABCDにおいて $\angle x$ の大きさを求めよ。



stopped. Now he was nearly 5,000 kilometers away from his final goal – San Francisco – and he couldn't communicate with anyone.

By the end of August, many people thought Subaru was (C). No one was able to contact him by radio. His parents thought he was going to arrive in San Francisco on September 3, but he didn't. Then, on September 13, Subaru sailed into San Francisco. His trip was finally over.

Many people believe that Subaru was too young to sail alone. They say that parents shouldn't let children (D) such dangerous trips. However, other people believe children should have adventures, too. What do you think?

【注】 sail : 航海する the Pacific Ocean : 太平洋 modern equipment : 最新機器

(Taken from Facts and Figures fourth edition written by Patricia Ackert and Linda Lee)

- (1) 空所 (A) ~ (D) に入る語を以下から選び、必要に応じて形を変えて書け。

go / take / leave / give / lose

- (2) 下線部①の理由を20字以上～25字以内の日本語（句読点含む）で書け。

(下書き用)

- (3) 下線部②が指す内容を「～ということ。」に続く形の20字以上～25字以内の日本語（句読点含む）で書け。

(下書き用)

- (4) Which one of these is true?

ア It took 43 days for Subaru to travel from Tokyo to San Francisco.

イ At the start of his trip, Subaru had enough to eat and drink for less than seven weeks.

ウ Subaru arrived in San Francisco more than a week after he planned.

エ Everyone thought this challenge was good for a boy of Subaru's age.

IV 次のページの資料を見て、問いに答えよ。

- (1) 次の英文はあとの資料に関する結果をまとめたものである。その内容を正しく伝えるように、空所 (A) ~ (E) に適当な英単語 1 語を書け。

<p>With the COVID-19 pandemic* under control, many foreign people visited Japan in 2023. The graph (A) that the number of foreign tourists visiting Japan slowly (B) through the year. July had a little (C)</p>
--