

Math-Aquarium 【共通テストに出た計算問題】

(1)  $\frac{100}{\frac{242}{25}}$ の数值として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。(2021年I・A)

- ① 9.68      ② 9.97      ③ 10.09      ④ 10.33      ⑤ 10.42      ⑥ 10.55

(2)  $\frac{735.3}{39.3 \times 29.9}$ の小数第3位を四捨五入して、小数第2位までの小数で答えよ。(2022年I・A)

(3)  $\frac{124000}{590 \times 570}$ の数值として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。(2023年I・A)

- ① 0.02      ② 0.19      ③ 0.37      ④ 0.50      ⑤ 0.62

(4)  $\frac{20 \times 1.732}{57} + 3$ の数值として最も適当なものを、次の①～③のうちから一つ選べ。(2023年I・A)

- ① 約3.6      ② 約3.8      ③ 約4.0      ④ 約4.2

(5) 次の計算をせよ。(2022年I・A)

①  $\frac{5^8 - 1}{2^5}$

②  $\frac{11^5 \times 19 - 1}{2^5}$

- (1)  $\frac{100}{\frac{242}{25}}$ の数值として最も適当なものを、次の①～⑤のうちから一つ選べ。(2021年I・A)  
 ① 9.68      ② 9.97      ③ 10.09      ④ 10.33      ⑤ 10.42      ⑥ 10.55
- (2)  $\frac{735.3}{39.3 \times 29.9}$ の小数第3位を四捨五入して、小数第2位までの小数で答えよ。(2022年I・A)
- (3)  $\frac{124000}{590 \times 570}$ の数值として最も適当なものを、次の①～④のうちから一つ選べ。(2023年I・A)  
 ① 0.02      ② 0.19      ③ 0.37      ④ 0.50      ⑤ 0.62
- (4)  $\frac{20 \times 1.732}{57} + 3$ の数值として最も適当なものを、次の①～③のうちから一つ選べ。(2023年I・A)  
 ① 約3.6      ② 約3.8      ③ 約4.0      ④ 約4.2
- (5) 次の計算をせよ。(2022年I・A)  
 ①  $\frac{5^8 - 1}{2^5}$       ②  $\frac{11^5 \times 19 - 1}{2^5}$

**解答**

- (1)  $\frac{100}{\frac{242}{25}} = \frac{2500}{242}$ であり、右の計算から  $2500 \div 242 \approx 10.330$
- $$\begin{array}{r} 10.330 \\ 242 \overline{) 2500} \\ \underline{242} \phantom{00} \\ 800 \phantom{00} \\ \underline{726} \phantom{00} \\ 74 \phantom{00} \\ \underline{726} \phantom{00} \\ 14 \phantom{00} \end{array}$$
- よって ③
- (2)  $\frac{735.3}{39.3 \times 29.9} = \frac{73530}{117507}$ であり、
- $$\begin{array}{r} 0.625 \\ 117507 \overline{) 73530} \\ \underline{705042} \phantom{00} \\ 30258 \phantom{00} \\ \underline{235014} \phantom{00} \\ 67566 \phantom{00} \\ \underline{587535} \phantom{00} \\ 88125 \phantom{00} \end{array}$$
- 右の計算から  $73530 \div 117507 \approx 0.625$   
 よって **0.63**
- (3)  $\frac{124000}{590 \times 570} = \frac{1240}{3363}$ であり、
- $$\begin{array}{r} 0.368 \\ 3363 \overline{) 1240} \\ \underline{10089} \phantom{00} \\ 2311 \phantom{00} \\ \underline{20178} \phantom{00} \\ 2932 \phantom{00} \\ \underline{26904} \phantom{00} \\ 2416 \phantom{00} \end{array}$$
- 右の計算から  $1240 \div 3363 \approx 0.368$   
 よって ②
- (4)  $\frac{20 \times 1.732}{57} + 3 = \frac{205.64}{57}$ であり、
- $$\begin{array}{r} 3.60 \\ 57 \overline{) 205.64} \\ \underline{171} \phantom{00} \\ 3464 \phantom{00} \\ \underline{342} \phantom{00} \\ 42 \phantom{00} \end{array}$$
- 右の計算から  $205.64 \div 57 \approx 3.60$   
 よって ①
- (5) ①  $\frac{5^8 - 1}{2^5} = \frac{(5^4 + 1)(5^4 - 1)}{32} = \frac{(625 + 1)(625 - 1)}{32} = \frac{626 \times 624}{32} = 313 \times 39 = \mathbf{12207}$
- ②  $11^5 = 161051$ ,  $161051 \times 19 = 3059969$ であるから
- $$\frac{11^5 \times 19 - 1}{2^5} = \frac{3059969 - 1}{32} = \frac{3059968}{32} = \mathbf{95624}$$