

단원 종합 평가

1. $\frac{2}{125}$ 를 유한소수로 나타내기 위하여 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+n$ 의 최솟값을 구하여라. (단, a, n 은 자연수)

2. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 없는 것을 모두 골라라.

- ① $\frac{24}{15}$ ② $\frac{12}{60}$ ③ $\frac{14}{5 \times 7^2}$
 ④ $\frac{25}{48}$ ⑤ $-\frac{24}{15}$

3. 전자저울에 물건을 달아보니 다음과 같이 무게가 표시되었다. 소수점 아래 셋째 자리에서 반올림한 근삿값을 $a \times \frac{1}{10^n}$ 의 꼴로 나타낼 때, $n-a$ 의 값은? (단, $1 \leq a < 10$, n 은 자연수)

0.6274kg

- ① -6.3 ② -5.3 ③ -4.3
 ④ -3.3 ⑤ -2.3

4. $\frac{3}{4}$ 을 분수 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+n$ 의 최솟값은?

- ① 69 ② 72 ③ 75 ④ 76 ⑤ 77

5. $x = 0.3\dot{8}$, $y = 0.2\dot{1}$ 일 때, $\frac{x}{y}$ 의 값을 순환소수로 나타려고 한다. 순환마디는?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

6. 통계청의 인구 조사를 따르면 2000년의 서울의 총인구가 9895217명이었다. 이를 근삿값 9895000이라 할 때, 오차를 구하면?

- ① -217명 ② 217명 ③ 783명
 ④ -783명 ⑤ 500명

7. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾은 것은?

㉠ $\frac{13}{20}$	㉡ $\frac{42}{75}$
㉢ $\frac{51}{180}$	㉣ $\frac{21}{2^2 \times 5 \times 7}$
㉤ $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$	㉥ $\frac{6}{50}$

- ① ㉠, ㉢ ② ㉡, ㉣, ㉥
 ③ ㉡, ㉣, ㉥ ④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉥
 ⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

8. $0.\dot{4} + 2 \left\{ \frac{1}{2} + \left(0.\dot{2} - \frac{4}{9} \right) \right\} - 0.\dot{9}$ 를 계산하여라.

- ① 0 ② 0.1 ③ 0.12
 ④ 0.4 ⑤ 0.89

9. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 모든 순환소수는 유리수이다.
- ② 정수가 아닌 유리수는 모두 유한소수로 나타낼 수 있다.
- ③ 모든 무한소수는 순환소수이다.
- ④ 모든 유한소수는 순환소수로 나타낼 수 있다.
- ⑤ 모든 무한소수는 분수로 나타낼 수 있다.

10. 두 자리의 양의 소수 a, b, c 를 각각 소수 둘째 자리에서 반올림하여 더한 값이 72.6 이다. 근삿값 $a + b + c$ 의 오차의 절댓값의 최댓값을 구하여라.

11. 정밀한 기구를 만드는 공장에서 오차의 한계를 $\frac{5}{10^4}$ mm 로 하려면 측정 도구의 최소 눈금 단위는 얼마인지 고르면?

- ① 0.005mm ② 0.05mm ③ 0.001mm
- ④ 0.01mm ⑤ 0.5mm

12. $y < x$ 인 자연수 x, y 에 대하여 $\frac{y}{x}$ 는 기약분수이고, $\frac{1000y}{x}$ 는 자연수일 때, x 의 최댓값과 최솟값을 각각 구하여라.

13. 두 분수 $\frac{7}{176}, \frac{11}{140}$ 에 어떤 세 자리 자연수 A 을 곱한 값은 모두 유한소수가 된다. 이것을 만족하는 n 의 개수를 구하여라.

14. 어떤 수 A 에 $1.2\dot{3}$ 을 곱해야 할 것을 잘못하여 근삿값 1.23 을 곱하였더니 r 의 오차가 생겼다. 이 때 어떤 수 A 를 r 에 관한 식으로 나타내어라.

15. 어떤 공장에서 한 봉지에 1kg 인 설탕을 생산한다. 오차를 $-20g$ 이상 $20g$ 이하까지 인정한다고 할 때, 다음 중 합격품은 모두 몇 개인지 말하여라.

0.97 , 0.93 , 0.99 , 1.0,
1.01 , 1.02 , 1.04 , 1.1