

단원 종합 평가

1. 다음 순환소수를 분수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ① $0.\dot{2} = \frac{2}{90}$ ② $0.\dot{7} = \frac{7}{9}$
 ③ $0.\dot{2}\dot{3} = \frac{23}{90}$ ④ $0.3\dot{3} = \frac{33}{100}$
 ⑤ $0.2\dot{2} = \frac{22}{90}$

2. 다음 중 순환소수 $x = 0.2\dot{6}$ 을 분수로 나타내려고 할 때, 가장 편리한 식은?

- ① $10x - x$ ② $100x - x$
 ③ $100x - 10x$ ④ $1000x - 10x$
 ⑤ $1000x - 100x$

3. 다음에서 근삿값이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 서울시의 인구는 1000 만 명이다.
 ② π 를 3.14 로 계산한다.
 ③ 헤미의 던지기 기록은 20m 이다.
 ④ 이 도로의 제한 속도는 100km /시이다.
 ⑤ 무현이의 턱걸이 기록은 10 회이다.

4. 실제 길이가 26cm 인 끈을 자로 재었더니 25.7cm 가 되었다. 오차를 구하여라.

5. $\frac{7}{2 \times a}$ 를 소수로 나타낼 때 유한소수가 되도록 하려고 한다. a 의 값으로 적당하지 않은 것은?

- ① 14 ② 21 ③ 25 ④ 56 ⑤ 70

6. $A \times 0.\dot{3} = \frac{2}{3}$ 일 때, A 의 값은?

- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 1 ④ 2 ⑤ 4

7. 다음 순환소수 중 0.5 와 같은 것은?

- ① $0.4\dot{5}$ ② $0.\dot{5}$ ③ $0.4\dot{9}$
 ④ $0.\dot{4}\dot{9}$ ⑤ $0.\dot{5}\dot{0}$

8. $0.\dot{2}0\dot{7} = 207 \times \square$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 순환소수는?

- ① 0.001 ② $0.\dot{0}0\dot{1}$ ③ $0.0\dot{0}\dot{1}$
 ④ $0.00\dot{1}$ ⑤ $0.\dot{1}0\dot{1}$

9. 어느 중학교 2학년 수학을 담당하시는 정모 선생님의 실제 나이를 일의 자리에서 반올림하면 30세라고 한다. 실제 나이로 가능하지 않은 것은?

- ① 25세 ② 28세 ③ 31세
 ④ 33세 ⑤ 35세

10. 순환소수 $0.03\dot{8}$ 에 어떤 자연수 n 을 곱하면 유한소수가 된다고 할 때, n 의 값 중 가장 작은 것은?

11. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

① $-\frac{7}{30}$

② $\frac{6}{2^2 \times 3 \times 5}$

③ $\frac{7}{125}$

④ $\frac{5}{2 \times 3^2}$

⑤ $\frac{4}{18}$

12. $\frac{5}{36}, \frac{13}{36}$ 을 각각 소수로 나타내면 $x-0.\dot{3}, y+0.\dot{3}$ 이다.
 $\frac{x}{y}$ 의 값을 구하여라.

13. 다음 식에서 a 의 값을 순환소수로 나타내어라.
 $\frac{11}{30} = a - 0.02$

14. 다음은 순환소수 $3.02\dot{5}$ 를 분수로 나타내는 과정이다.
□ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

순환소수 $3.02\dot{5}$ 를 x 로 놓으면 $x = 3.02555\cdots$

$$\begin{array}{r} \square x = 3025.555\cdots \\ -) \square x = 302.555\cdots \\ \hline \square x = 2723 \end{array}$$

따라서 $x = \square$ 이다.

15. $0.\dot{4}x - 0.0\dot{1}x = 0.0\dot{3}$ 을 계산하여 $x = \frac{1}{b}$ 로 나타낼 때, b 의 값은?

- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

16. 어느 공장에서 생산되는 파이프의 지름의 길이는 오차의 절댓값이 0.1mm 이하여야 품질 조사에 합격된다고 한다. 이 공장 제품의 규격을 측정하는 계기의 최소 눈금이 얼마 이하여야 하는지 구하여라.

17. 집합 $A = \{\frac{b}{a} \mid a, b \text{는 정수}, a \neq 0\}$ 일 때, 다음 중에서 집합 A 의 원소가 되는 것은 몇 개인가?

- ㉠ $\frac{7}{2^2 \times 7^2}$ ㉡ π
 ㉢ $\frac{5}{2^2 \times 3^2}$ ㉣ $0.89898989\dots$
 ㉤ $0.159272\dots$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

18. 순환소수 9.3에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱해야 하는 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

19. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 모든 유리수는 분수로 나타낼 수 있다.
 ② 두 개의 무한소수의 합은 항상 무한소수로만 나타내어진다.
 ③ 모든 무한소수는 분수로 나타낼 수 없다.
 ④ 분모의 소인수가 소수로만 되어있는 분수는 항상 유한소수로 나타낼 수 있다.
 ⑤ 모든 0 이 아닌 유리수는 순환소수로 나타낼 수 있다.

20. 환영 공장에서 생산하는 제품의 표준 무게는 450g이라고 한다. 품질 검사를 통해 해외로 수출하려는 제품 중에서 오차의 절댓값이 5g 이하인 것만을 합격품이라 하여 수출할 수 있다고 할 때, 다음 중 수출이 가능한 합격품은 몇 개인가?

459g 457g 455g 448g 445g 443g

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

21. 참값이 11.5cm인 볼펜의 길이를 5명의 학생이 재었을 때, 그 결과가 다음의 표와 같았다. <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

학생	경민	용석	용진	이한	이준
오차	0.5cm	-0.3cm	0.9cm	-0.1cm	-1.5cm

보기

- ㉠ 경민이는 실제 값보다 더 짧게 측정하였다.
 ㉡ 용진이는 12.4cm로 측정하였다.
 ㉢ 이준은 오차가 음수이므로 실제 값보다 길게 측정하였다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉡, ㉢
 ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

22. 유리수 $\frac{1}{10}, \frac{1}{11}, \frac{1}{12}, \frac{1}{13}, \dots, \frac{1}{99}, \frac{1}{100}$ 중에서 유한소수는 모두 몇 개인가?

- ① 8개 ② 9개 ③ 10개
 ④ 11개 ⑤ 12개

23. $\frac{15}{37}$ 의 소수 n 번째 자리의 숫자를 x_n 이라 할 때, 다음식의 값을 구하여라.

$$x_1 + x_2 + 0.\dot{x}_6 + 0.\dot{x}_{58}$$

24. 분수 $\frac{5}{7}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자를 구하여라.

25. 측정값 $23.95 \times \frac{1}{10^2}$ km 와 4.2×10^3 mL 의 최소 눈금을 각각 a cm , b L 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.