

단원 종합 평가

1. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾아라.

- ① $\frac{4}{2^2 \times 3 \times 5}$ ② $\frac{18}{3^2 \times 5^2}$
 ③ $\frac{13}{65}$ ④ $\frac{7}{15}$
 ⑤ $\frac{11}{2^3 \times 5 \times 7}$

2. 다음 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.
 $\frac{11}{252} \times A$ 가 유한소수가 되려면, A 는 $\square$ 의 배수이어야 한다.

3. 다음 밑줄 친 값 중 참값인 것은?

- ① 원주율 π 는 3.14이다.
 ② 오늘은 기온이 약 30°C를 넘었다고 한다.
 ③ 1인당 국민 소득이 10000달러이다.
 ④ 나는 매일 영어단어 20개를 외운다.
 ⑤ 누나의 몸무게는 20kg이다.

4. 소수 둘째자리에서 반올림하여 얻은 근삿값 41.8 의 참값 A 의 범위는?

- ① $41.75 \leq A < 41.85$ ② $41.75 < A < 41.85$
 ③ $41.75 < A \leq 41.85$ ④ $41.75 \leq A \leq 41.85$
 ⑤ $41.7 \leq A < 41.9$

5. 분수 $\frac{a}{12}$ 와 $\frac{a}{45}$ 가 유한소수일 때, a 의 값 중 가장 작은 자연수를 구하여라.

6. 집합 $A = \left\{ \frac{b}{a} \mid a, b \text{는 정수, } a \neq 0, a \text{의 소인수는 } 2 \text{ 또는 } 5 \text{ 뿐이다.} \right\}$ 일 때, 다음 중 A 의 원소인 것은?

- ① 3.141592... ② $\frac{51}{180}$
 ③ $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$ ④ 0.512512512...
 ⑤ $\frac{3}{56}$

7. $0.\dot{4}1\dot{5} = x$ 라 할 때, $x \times (10^3 - 1)$ 의 값을 구하여라.

8. 어떤 자로 연필의 길이를 재어 반올림하여 얻은 근삿값이 21.5cm 일 때, 오차의 한계는?

- ① 0.005cm ② 0.05cm ③ 1cm
 ④ 5cm ⑤ 10cm

9. 반올림하여 얻은 근삿값이 $4.2 \times \frac{1}{10^2}$ 일 때, 참값 a 의 범위를 바르게 나타낸 것은?

- ① $0.412 \leq a < 0.43$
- ② $0.415 \leq a < 0.425$
- ③ $0.0415 \leq a < 0.0425$
- ④ $0.4195 \leq a < 0.4295$
- ⑤ $4.15 \leq a < 4.25$

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

11. 분수 $\frac{a}{180}$ 가 유한소수가 되도록 하는 a 의 값을 구하여라. (단, $10 < a < 20$)

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

13. 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 $-\frac{24}{15}$

14. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?

- ① $2.\dot{9}$ ② $4.\dot{6}$ ③ $5.\dot{0}\dot{9}$
- ④ $1.\dot{9}$ ⑤ $3.\dot{4}$

15. $x = 0.\dot{1}$ 일 때, $\frac{\frac{1}{\frac{1}{x} - 1}}{\frac{1}{x} - 1}$ 을 구하여라.

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. 다음 수를 크기가 작은 것부터 차례대로 나열할 때 세 번째에 해당하는 것은?

- ① 0.3742 ② $0.3\dot{7}4\dot{2}$ ③ $0.\dot{3}74\dot{2}$
- ④ $0.3\dot{7}4\dot{2}$ ⑤ $0.374\dot{2}$

18. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (답이 2 개)

- ① $0.8\dot{9} = 0.9$ ② $0.\dot{7}\dot{6} > 0.7\dot{6}$
 ③ $2 \times 0.\dot{8} < 1.\dot{7}$ ④ $2.14\dot{5} = \frac{2145 - 21}{9900}$
 ⑤ $\frac{14}{33} = 0.4\dot{2}$

19. 기약분수 $\frac{x}{18}$ 를 소수로 나타내면, $0.72222\ldots$ 일 때, 자연수 x 의 값은?

- ① 5 ② 7 ③ 11 ④ 13 ⑤ 17

20. 다음 근삿값의 계산 중 틀린 것은?

- ① $4.13 + 2.16 \approx 6.29$
 ② $47.26 - 23.5 \approx 23.8$
 ③ $4.5 + 2.13 - 4.037 \approx 2.593$
 ④ $4.5 \times 10^2 - 1.2 \times 10^3 \approx -8 \times 10^2$
 ⑤ $6.4 \times 10^4 + 1.20 \times 10^3 \approx 6.5 \times 10^4$

21. 근삿값을 유효숫자나 10 의 거듭제곱을 사용하여 나타낸 것이다. 바르지 못한 것은?

- ① 2700(유효숫자 2개) $= 2.7 \times 10^3$
 ② $0.750 = 7.50 \times \frac{1}{10}$
 ③ 34.0cm (최소 단위 1mm) $= 3.40 \times 10^2(\text{mm})$
 ④ 23060(일의 자리에서 반올림) $= 2.3060 \times 10^4$
 ⑤ $5000 = 5.000 \times 10^2$

22. 분수 $\frac{3}{2^2 \times 5^3 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 된다. 100 미만의 자연수 중에서 a 가 될 수 있는 가장 큰 수 x , 100 초과인 자연수 중에서 a 가 될 수 있는 가장 작은 수 y 일 때, $y - x$ 를 구하면?

- ① 4 ② 20 ③ 24 ④ 37 ⑤ 50

23. 분수 $\frac{36}{111}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 100 번째 자리의 숫자를 구하여라.

24. 경식이는 다음 계산을 하기 위해 계산기를 사용하고 있다. 마지막 = 버튼을 눌렀을 때, 계산기 화면에 소수점 아래의 어떤 자리부터 일정한 숫자의 배열이 계속 되풀이 되는 것은?

- ① $4 \div 25$ ② $3 \div 18$ ③ $11 \div 50$
 ④ $7 \div 4$ ⑤ $21 \div 14$

25. 어떤 근삿값의 참값 A 의 범위가 아래와 같을 때, 이 근삿값의 오차의 한계를 b 라 하고, 근삿값을 $a \times 10^n$ 의 꼴로 나타낼 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, $1 \leq a < 10$, n 은 양의 정수)

$$1.235 \times 10^5 \leq A < 1.245 \times 10^5$$