

단원 종합 평가

1. 유리수 $\frac{15a}{84}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 한다. 이때, a 가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하여라.
2. 십의 자리에서 반올림하여 얻은 근삿값 2300 을 유효숫자와 10 의 거듭제곱을 써서 나타내면?
 - ① 2.30×10^2 ② 2.3×10^3
 - ③ 2.30×10^3 ④ 2.3×10^2
 - ⑤ 2.300×10^3
3. 다음에서 나타내는 수가 근삿값인 것은 모두 몇 개인지 고르면?

- ㉠ 우리 반 학생 수는 40명이다.
 - ㉡ 나의 키는 172cm이다.
 - ㉢ 나의 몸무게는 60kg이다.
 - ㉣ 나는 매달 5000원씩 저축을 한다.
 - ㉤ 백두산의 높이는 2744m이다.

 - ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 - ④ 4개 ⑤ 5개
4. 재학생이 모두 1549 명인 어느 중학교의 전교생은 약 1500 명이라고 말 할때 오차는 얼마인지 구하여라.
5. $\frac{2}{125}$ 를 유한소수로 나타내기 위하여 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a+n$ 의 최솟값을 구하여라. (단, a, n 은 자연수)
6. 순환소수 0.038̄ 에 어떤 자연수 n 을 곱하면 유한소수가 된다고 할 때, n 의 값 중 가장 작은 것은?
7. $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{3}{5}$ 사이의 분수 중 분모가 45 이고, 유한소수인 것을 구하여라.
8. 분수 $\frac{27}{110}$ 의 순환마디를 x , $\frac{14}{3}$ 의 순환마디를 y 라 할 때 $x - y$ 의 값을 구하여라.
9. 다음 순환소수 중 정수인 것을 모두 구하면?
 - ① $2.\dot{9}$ ② $4.\dot{6}$ ③ $5.0\dot{9}$
 - ④ $1.\dot{9}$ ⑤ $3.\dot{4}$

10. 다음은 기약분수 $\frac{3}{2^3 \times 5}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. 이때, $bc - a$ 의 값은?

$$\frac{3}{2^3 \times 5} = \frac{3 \times a}{2^3 \times 5 \times a} = \frac{75}{b} = c$$

- ① 45 ② 50 ③ 60
 ④ 75 ⑤ 100

11. $\frac{a}{48}$, $\frac{a}{112}$ 가 모두 유한소수로 나타내어지도록 하는 가장 작은 자연수 a 를 구하여라.

12. 다음 중 순환소수의 표현으로 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $0.373737 \dots = 0.\dot{3}7$
 ② $3.020202 \dots = 3.0\dot{2}$
 ③ $0.344444 \dots = 0.3\dot{4}$
 ④ $1.5131313 \dots = 1.5\dot{1}\dot{3}$
 ⑤ $3.213213 \dots = 3.\dot{2}\dot{1}\dot{3}$

13. x 에 대한 일차방정식 $1.\dot{7}x + 2.\dot{4} = 2.\dot{1}x + 0.\dot{7}$ 을 풀어라.

14. 반올림하여 얻은 근삿값 0.0230 에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 소수 다섯째 자리에서 반올림하였다.
 ② 유효숫자는 2 개이다.
 ③ 오차의 한계는 0.00005 이다.
 ④ 참값 A 의 범위는 $0.02295 \leq A < 0.02305$ 이다.
 ⑤ $2.30 \times \frac{1}{10^2}$ 로 나타낼 수 있다.

15. 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 $6.4 \times 10^4 + 1.20 \times 10^3 \approx 6.5 \times 10^4$

16. 다음 보기 중에서 밑줄 친 0 이 유효숫자인 것의 개수를 구하면?

보기
ㄱ. 0. <u>0</u> 26
ㄴ. 4. <u>0</u> 0
ㄷ. 0.05 <u>0</u> 60
ㄹ. 12 <u>0</u> (십의 자리에서 반올림)
ㅁ. 4 <u>0</u> 00 (최소 눈금 10)

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
 ④ 4 개 ⑤ 5 개

17. $\frac{a}{210}$ 를 약분하면 $\frac{1}{b}$ 이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 되는 가장 작은 자연수를 a 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

- ① 19 ② 31 ③ 60
 ④ 65 ⑤ 130

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

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

$$x_1 + x_2 + 0.x_6 + 0.x_{58}$$

20. 키 159.3cm , 몸무게 65kg 인 승연이는 다이어트를 하기 위해 매일 아침 학교 운동장을 1000m 뛰고, 아침 식사로 우유 200ml 와 토마토 2개만 먹기로 했다. 다음 중 근삿값이 아닌 것을 고르면?

- ① 키 159.3cm ② 몸무게 65kg
 ③ 운동장 1000m ④ 우유 200ml
 ⑤ 토마토 2개

21. 1000g 미만을 반올림하여 얻은 측정값 46000g 을 $a \times 10^n (1 \leq a < 10)$ 으로 나타내었다. 이때, $a+n$ 의 값을 구하여라.

22. $\frac{a}{2^2 \times 3 \times 5}$ 를 소수로 나타내면 유한소수이고, 이 분수를 기약분수로 고치면 $\frac{3}{b}$ 이다. a 가 10 미만인 홀수일 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 28 ② 29 ③ 30 ④ 31 ⑤ 32

23. 유리수의 집합을 Q , 유한소수로 나타낼 수 없는 순환소수의 집합을 P 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $q \in Q, p \in P$ 이면 $p \times q \in P$
 ② $q \in Q, p \in P$ 이면 $p \div q \in P$
 ③ $q \in Q, p \in P$ 이면 $p+q \in P$
 ④ $q \in Q, p \in P$ 이면 $p-q \in P$
 ⑤ 정수의 집합을 Z 라 할 때, $Z \cup P = Q$

24. 유리수 $x = 2.4 + 24 \times \left(\frac{1}{10^3} + \frac{1}{10^5} + \frac{1}{10^7} + \dots \right)$ 를 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 차를 구하여라.

25. 반올림하여 얻은 근삿값 a 의 오차의 한계를 (a) 라고 할 때, $(10.0) + (2) - (0.27)$ 의 값을 구하여라.