



1. 다음 <보기> 중에서 옳은 것을 모두 찾으려면?

<보기>

㉠ $a \times a = 2a$	㉡ $2^3 \div 2^3 = 1$
㉢ $(a^3)^4 = a^7$	㉣ $\left(-\frac{a^2}{b^3}\right)^2 = \frac{a^4}{b^6}$
㉤ $2x \times \frac{3}{4}x^3 = \frac{3}{2}x^4$	

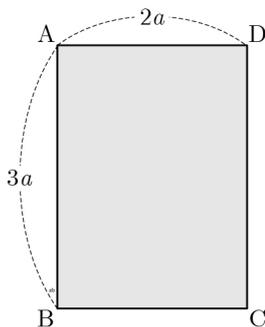
- | | |
|-----------|-----------|
| ① ㉠, ㉡, ㉤ | ② ㉠, ㉡, ㉢ |
| ③ ㉢, ㉣, ㉤ | ④ ㉡, ㉣, ㉤ |
| ⑤ ㉡, ㉣, ㉤ | |

2. $\left(\frac{x^a}{3y^{2b}}\right)^4 = \frac{x^8}{81y^{24}}$ 일 때, 두 자연수 $a+b$ 를 구하면?

면?

- | | |
|-----|-----|
| ① 2 | ② 3 |
| ③ 4 | ④ 5 |
| ⑤ 6 | |

3. 다음 직사각형 ABCD를 선분 AB 축으로 하여 1회전 시킬 때 생기는 회전체의 부피가 192π 일 때, a^3 를 구하면?



- | | |
|------|-----|
| ① 16 | ② 8 |
| ③ 3 | ④ 2 |
| ⑤ 1 | |

4. 다음 중에서 순환소수의 표현으로 옳지 않은 것은?

- | | |
|--|--|
| ① $0.333\dots = 0.\dot{3}$ | ② $1.242424\dots = 1.\dot{2}\dot{4}$ |
| ③ $4.545454\dots = 4.\dot{5}$ | ④ $0.213213213\dots = 0.\dot{2}\dot{1}\dot{3}$ |
| ⑤ $2.572572572\dots = 2.\dot{5}\dot{7}\dot{2}$ | |

5. 다음 분수 중에서 유한소수로 나타낼 수 있는 것은?

- | | |
|--|-------------------|
| ① $\frac{33}{132}$ | ② $\frac{15}{45}$ |
| ③ $\frac{81}{5^2 \times 7}$ | ④ $\frac{21}{33}$ |
| ⑤ $\frac{21}{2^2 \times 3^2 \times 5}$ | |

6. $2^3 = A$ 라고 할 때, 16^3 을 A 를 사용하여 나타내면?

- | | |
|------------|---------|
| ① $27A$ | ② $81A$ |
| ③ A^3 | ④ A^4 |
| ⑤ A^{12} | |

7. 두 분수 $\frac{7}{30}$, $\frac{11}{154}$ 에 어떤 자연수 N 을 곱하면 모두 유한소수로 나타낼 수 있다고 할 때, 가장 작은 자연수 N 의 값을 구하면?

- | | |
|-------|------|
| ① 11 | ② 21 |
| ③ 28 | ④ 77 |
| ⑤ 231 | |

8. 순환소수 $3.2\dot{5}3$ 를 분수로 나타낸 것을 찾으시오.

- ① $\frac{3253}{990}$ ② $\frac{3221}{990}$
 ③ $\frac{3221}{999}$ ④ $\frac{3253}{900}$
 ⑤ $\frac{3253}{9900}$

9. 다음 <보기> 중에서 부등식의 성질을 바르게 이용한 것을 모두 찾으시오.

<보기>

㉠ $a < b$ 이면 $2a + 3 \geq 2b + 3$ 이다.
 ㉡ $a < b$ 이면 $-a + 3 < -b + 3$ 이다.
 ㉢ $2a + 1 \geq 2b + 1$ 이면 $a \geq b$ 이다.
 ㉣ $a < b$ 이면 $\frac{a}{2} < \frac{b}{2}$ 이다.

- ① ㉠ ② ㉡
 ③ ㉢, ㉣ ④ ㉡, ㉣
 ⑤ ㉠, ㉣

10. 사진 8장을 인화하는 가격은 7200원이고, 8장을 초과하여 인화하면 한 장당 400원씩 추가된다고 한다. 사진을 인화하는 가격이 한 장당 800원 이하가 되게 하려면 사진을 몇 장 이상 인화해야 하는지 구하면?

- ① 8 ② 9
 ③ 10 ④ 11
 ⑤ 12

11. 일차부등식 $4x - 3 \leq 22 - 7x$ 를 만족시키는 자연수 x 의 개수는?

- ① 2개 ② 3개
 ③ 4개 ④ 5개
 ⑤ 6개

12. 연속한 세 정수의 합이 18보다 클 때, 가운데 수가 될 수 있는 수 중에서 가장 작은 수를 구하면?

- ① 15 ② 13
 ③ 11 ④ 10
 ⑤ 7

13. 다음 표에서 ㉠~㉣에 알맞은 수를 쓰시오.

순환소수	순환마디	간단히 나타내기
(예) 2.151515...	15	$2.\dot{1}5$
0.777...	㉠	㉡
-1.4585858...	㉢	㉣

14. 다음은 순환소수 $0.1\dot{2}7$ 를 분수로 나타내는 과정이다. ㉠~㉣에 알맞은 수를 쓰시오.

$0.1\dot{2}7$ 을 x 라고 하면
 $x = 0.1272727 \dots$
 $10x = 1.272727 \dots$ (가)
 ㉠ $x = 127.272727 \dots$ (나)
 (나)에서 (가)을 변끼리 빼면
 $990x = \text{㉡}$, $x = \frac{\text{㉢}}{55}$

15. 분수를 소수로 나타낼 때 다음 중 <보기>의 나눗셈을 이용하여 순환마디를 알아낼 수 있는 분수를 5개를 찾으시오.

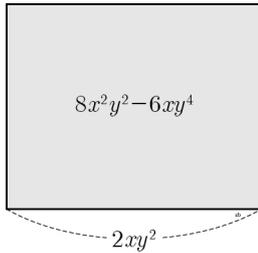
<보기>

$$\frac{1}{7} \rightarrow \begin{array}{r} 0.142857 \dots \\ 7 \overline{) 10} \\ \underline{7} \\ 30 \\ \underline{28} \\ 20 \\ \underline{14} \\ 60 \\ \underline{56} \\ 40 \\ \underline{35} \\ 50 \\ \underline{49} \\ 1 \\ \vdots \end{array}$$

16. 분수 $\frac{2}{13}$ 를 소수로 나타냈을 때, 다음 물음에 답하시오.

- (1) 순환마디를 구하시오.
- (2) 소수점 아래 201 번째 자리의 숫자를 구하시오.

17. 다음 직사각형의 넓이가 $8x^2y^2 - 6xy^4$ 이고, 가로 길이가 $2xy^2$ 일 때, 다음 물음에 답하시오.



- (1) 세로의 길이를 구하는 식을 세우시오.
- (2) (1)식을 풀어 세로의 길이를 구하시오.

18. 다음 식을 간단히 하시오.

- (1) $x^4 \times x^{11}$
- (2) $(x^3)^2$
- (3) $x^3 \div x^5$
- (4) $(x^3)^2 \times (x^2)^3$

19. 다음 일차부등식을 푸시오.

- (1) $\frac{1}{3}x - \frac{1}{2} \leq x + \frac{5}{6}$
- (2) $0.9x - 2 > 0.5x - 1.2$

20. 기차를 타기 전 상점에서 물건을 사오려고 하는데 출발 시각까지 2시간의 여유가 있다. 역과 상점을 시속 3km로 걸어서 왕복하고 20분 동안 물건을 산다고 할 때, 역에서 몇 km 이내의 상점까지 다녀올 수 있는지 구하려고 한다.

- (1) 일차부등식을 세우시오.
- (2) (1)에서 세운 일차부등식을 풀어 역에서 몇 km 이내의 상점까지 다녀올 수 있는지 구하시오.



- 1) [중] ⑤
- 2) [하] ④
- 3) [중] ①
- 4) [하] ③
- 5) [하] ①
- 6) [중] ④
- 7) [중상] ②
- 8) [하] ②
- 9) [중] ③
- 10) [중상] ③
- 11) [하] ①
- 12) [중] ⑤
- 13) [중] ㉠: 7, ㉡: 0.7, ㉢: 58, ㉣: -1.458
- 14) [중] ㉠: 1000, ㉡: 126, ㉢: 7
- 15) [상] $\frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}$
- 16) [중] (1) 153846 (2) 4
- 17) [중] (1) $(8x^2y^2 - 6xy^4) \div 2xy^2$ (2) $4x - 3y^2$
- 18) [하] (1) x^{15} (2) x^6 (3) $x^3 \div x^5 = \frac{1}{x^2}$ (4) x^{12}
- 19) [중] (1) $x \geq -2$ (2) $x > 2$
- 20) [중] (1) $\frac{x}{3} + \frac{x}{3} + \frac{1}{3} \leq 2$ (2) $\frac{5}{2}km$

