

# 확인학습문제

1.  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = -\frac{1}{3}$ ,  $z = \frac{1}{4}$  일 때,  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} - \frac{1}{z}$  의 값을 구하여라.

2. 다음 중 기호  $\times$ ,  $\div$  를 사용하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ①  $5ab = 5 \times a \times b$
- ②  $\frac{2y}{x} = 2 \div x \times y$
- ③  $\frac{3}{a+b} = 3 \div (a+b)$
- ④  $\frac{2}{x-y} = 2 \div x - y$
- ⑤  $\frac{2b}{a+c} = 2 \times b \div (a+c)$

3. 기온이  $a^{\circ}\text{C}$  일 때, 공기 중에서 소리가 전달되는 속력은 초속  $(331 + 0.6a)$  m 라고 한다. 기온이  $-6^{\circ}\text{C}$  일 때, 소리의 속력은?

- ① 초속 303.6 m                      ② 초속 325 m
- ③ 초속 327.4 m                      ④ 초속 328.4 m
- ⑤ 초속 331.6 m

4. 기온이  $x^{\circ}\text{C}$  일 때, 소리의 속도( $y$ ) 는  $y = 320 + 0.6x(\text{m}/\text{초})$  이다. 기온이  $20^{\circ}\text{C}$  일 때, 소리의 속도는?

- ① 330(m/s)    ② 331(m/s)    ③ 332(m/s)
- ④ 333(m/s)    ⑤ 334(m/s)

5. 다음 문장을 식으로 나타낼 때 그 해는??

5에서 어떤 수의 2배를 뺀 것은 어떤 수의 3 배에서 10를 더한 것과 같다.

- ① -3    ② -1    ③ 1    ④ 3    ⑤ 5

6.  $a \div b \div c$  를 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

- ①  $abc$                       ②  $\frac{ab}{c}$                       ③  $\frac{c}{ab}$
- ④  $\frac{a}{bc}$                       ⑤  $\frac{b}{ac}$

7. 저금통에는 동전  $x$  개가 들어 있고 그중  $a$  개는 십원짜리,  $b$  개는 백원짜리, 나머지는 전부 오백원짜리이다. 저금한 금액을  $a, b, x$  의 식으로 나타내면?

- ①  $(-490a - 400b + 500x)$  원
- ②  $(490a + 400b + 500x)$  원
- ③  $(10a + 100b + 500x)$  원
- ④  $(-490a + 100b + 500x)$  원
- ⑤  $(-10a - 100b + 500x)$  원

8.  $a = -4$ ,  $b = \frac{11}{6}$  일 때, 다음 식의 값은?

$-\frac{a}{2} + \frac{11}{ab}$

- ① 2    ②  $\frac{3}{2}$     ③ 1    ④  $\frac{1}{2}$     ⑤ 0

9. 다음 식에서 기호  $\times, \div$  를 생략하여 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ①  $x \times a \times (-2) = xa - 2$
- ②  $3 \div (a + b) \times c = \frac{3}{c(a + b)}$
- ③  $x \times (2 \div y) \times z = \frac{2x}{yz}$
- ④  $-1 \times a + b \div c = -a + \frac{b}{c}$
- ⑤  $0.1 \times a + b = 0.a + b$

10. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 변의 길이가  $acm$  인 정사각형의 둘레의 길이  $4acm$
- ②  $a$  원의 10%  $\frac{1}{10}a$  원
- ③ 백의 자리의 숫자가  $x$ , 십의 자리의 숫자가  $y$ , 일의 자리의 숫자가  $z$  인 세 자리의 자연수  $xyz$
- ④ 한 개에  $a$  원하는 지우개를  $x$  개를 사고, 1000 원을 냈을 때의 거스름돈  $1000 - ax$  원
- ⑤ 음료수  $xL$  를 5 명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받는 음료수의 양  $\frac{x}{5}L$

11.  $\frac{ab}{3x - 2y}$  을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 사용하여 나타낸 것이 아닌 것은?

- ①  $a \times b \div (3 \times x - 2 \times y)$
- ②  $a \div b \div (3 \times x - 2 \times y)$
- ③  $a \div \frac{1}{b} \div (3 \times x - 2 \times y)$
- ④  $a \times b \times \frac{1}{(3 \times x - 2 \times y)}$
- ⑤  $a \div \frac{1}{b} \times \frac{1}{(3 \times x - 2 \times y)}$

12. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \odot b = 3a + 2b - 3$  이라 할 때, 다음 식의  $x$  의 값은?

$$4 \odot (2x \odot 4) = 27$$

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

13. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \odot b = 3a + b - 1$  이라 할 때, 다음 식의  $x$  의 값을 구하여라.

$$4 \odot (2x \odot 4) = 20$$

14.  $x = \frac{1}{3}$  일 때, 다음 보기의 숫자들을 큰 순서대로 옳게 나열한 것을 골라라.

보기		
㉠ $x$	㉡ $\frac{1}{x}$	㉢ $-\frac{1}{x}$
㉣ $x^2$	㉤ $\frac{1}{x^2}$	

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

15.  $a = -\frac{1}{2}$  일 때, 다음 중 가장 작은 것을 골라라.

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

16.  $a = -1$  일 때,  $\frac{1}{a} + 2a$  의 값을 구하여라.

17.  $x = -4$ ,  $y = \frac{2}{3}$  일 때,  $x^2 + 3xy$  의 값을 구하여라.

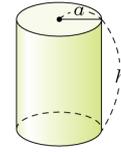
18. 가로가  $x$  cm, 세로가  $y$  cm, 높이가  $z$  cm 인 직육면체의 겉넓이를  $S$  cm<sup>2</sup> 라고 한다.

$x = 7$  cm,  $y = 4$  cm,  $z = 5$  cm 일 때,  $S$  의 값을 구하여라.

19. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $x \div 3 \times y = \frac{x}{3y}$
- ②  $3 \div x + y \div 2 = \frac{3}{x} + \frac{y}{2}$
- ③  $(x - 3) \div 3 = -3x - 9$
- ④  $\frac{3}{4}x \div \frac{2}{5}y = \frac{15}{8}xy$
- ⑤  $x \div 2 \div 5 = \frac{5}{2}x$

20. 다음과 같은 그림의 원기둥의 겉넓이를  $S$  라 할 때,  $s$  를  $a, h$  에 대한 식으로 나타내면?



- ①  $S = 2a^2\pi h$
- ②  $S = \frac{2a\pi}{a+h}$
- ③  $S = 2a\pi(a+h)$
- ④  $S = 2a(a+h^2)\pi$
- ⑤  $S = 2a\pi(a^2+h)$

21. 세 자리의 정수에서 백의 자리 숫자, 십의 자리 숫자, 일의 자리 숫자를 각각  $a, b, c$  라 할 때, 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 서로 바꾼 수를 나타내면?

- ①  $100c + 10a + b$
- ②  $cba$
- ③  $c + b + a$
- ④  $100a + 10b + c$
- ⑤  $100c + 10b + a$

22. 4 개에  $a$  원인 사과 10 개를 사고 5000 원을 냈을 때의 거스름돈을 옳게 나타낸 식은?

- ①  $(5000 - \frac{5}{2}a)$  원
- ②  $(5000 - \frac{2}{5}a)$  원
- ③  $(\frac{2}{5}a - 5000)$  원
- ④  $(5000 - 4a)$  원
- ⑤  $(5000 - 40a)$  원

23. 한 개에  $a$  원 하는 사과 3 개와 한 개에  $b$  원 하는 배 2 개를 사고 1000 원을 내었을 때의 거스름돈을 바르게 나타낸 식은?

- ①  $(3a + 2b - 1000)$  원
- ②  $(1000 - a - b)$  원
- ③  $(1000 + 3a + 2b)$  원
- ④  $1000 - (2a + 3b)$  원
- ⑤  $(1000 - 3a - 2b)$  원

24. 다음 중  $a = -2, b = -3$  일 때,  $\frac{2a^2 - b^2}{ab}$  의 값은?

- ①  $\frac{3}{2}$                       ②  $\frac{5}{6}$                       ③  $-\frac{1}{2}$
- ④  $-\frac{3}{5}$                       ⑤  $-\frac{1}{6}$

25.  $x$  의 계수가 2 인 일차식이 있다.  $x = 3$  일 때, 식의 값을  $a$ ,  $x = 5$  일 때, 식의 값을  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

- ① -4    ② -1    ③ 0    ④ 2    ⑤ 5

26. 다음 중 상수항이 같은 수로 이루어지지 않은 식은?

- ①  $2(a - 2b + 3)$
- ②  $x(3x + 2) + 6$
- ③  $4a + 2b - (a + 3b - 6)$
- ④  $\frac{x + 2y + 18}{3}$
- ⑤  $4x - (3x + 2) - 4$

27. 다음 중  $5b$  와 동류항이 아닌 것은?

- ①  $-\frac{1}{2}b$                       ②  $3b$                       ③  $0.15b$
- ④  $4b^2$                       ⑤  $\frac{b}{12}$

28. 다음 중 기호  $\times, \div$  를 생략하여 나타낸 식으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ①  $2 \div a \times b = \frac{2}{ab}$
- ②  $x \div y \div 3 = \frac{x}{3y}$
- ③  $a \times (-5) \div b = \frac{5a}{b}$
- ④  $a \times 2 \div b = \frac{2a}{b}$
- ⑤  $(-7) \div x \times y = -\frac{7y}{x}$

29. 거리가 20km 인 두 지점 A, B 를 왕복하는 데, 갈 때에는 시속 4km 로 걷고, 올 때에는 시속  $a$  km 로 걸어왔다. 왕복하는 동안의 평균 속력을  $a$  의 식으로 나타낸 것은?

- ①  $\frac{4+a}{2}$  (km/h)                      ②  $\frac{20}{5 + \frac{20}{a}}$  (km/h)
- ③  $5 + \frac{20}{a}$  (km/h)                      ④  $\frac{40}{5 + \frac{20}{a}}$  (km/h)
- ⑤  $\frac{40}{4+a}$  (km/h)

30.  $-1 < x < 0$  을 만족하는  $x$  의 값에 대하여 다음 중 값이 가장 작은 것을 보기에서 골라라.

보기	
㉠ $-x$	㉡ $x$
㉢ $(-x)^2$	㉣ $-\left(\frac{1}{x}\right)^2$
㉤ $-\left(\frac{1}{x}\right)^3$	

31.  $a = \frac{3}{2}, b = -\frac{1}{4}, c = -\frac{2}{3}, d = 2$  일 때,  $\frac{3}{a} - \frac{1}{b} - \frac{d}{c}$  의 값은?

- ①  $-5$     ②  $9$     ③  $-9$     ④  $\frac{73}{12}$     ⑤  $\frac{41}{12}$

32. 집합  $A = \{x | x \leq 12 \text{인 자연수}\}$ ,  
 $B = \{x | x \text{는 소수}\}$  에 대하여 다음 조건을 만족하는 집합  $X$  의 개수를 구하여라.

$(A \cap B) \cap X = X, n(X) = 2$
-----------------------------------

33.  $a = \frac{1}{3}, b = -\frac{3}{2}, c = -\frac{2}{5}$  일 때,  $\frac{1}{a^2} - \frac{3}{b} - \frac{4}{c^2}$  의 값을 구하여라.

34.  $x = -3$  일 때, 다음 식의 값이 나머지 넷과 다른 하나를 골라라.

㉠ $\frac{1}{3}x$	㉡ $x + 2$
㉢ $-10 + x^2$	㉣ $x^2 - x$
㉤ $-\frac{1}{3}\left(4 + \frac{1}{3}x\right)$	

35. 신영이의 저금통에는 동전  $x$  개가 들어 있고, 그중  $a$  개는 오백원짜리,  $b$  개는 백원짜리, 나머지는 전부 십원짜리이다. 신영이가 저금한 금액을  $a, b, x$  의 식으로 나타내면?

- ①  $100a + 500b + 10(x - a - b)$  원  
 ②  $(100a + 500b + 10x)$  원  
 ③  $500a + 100b + 10(x - a - b)$  원  
 ④  $500a + 100b + 10(x + a + b)$  원  
 ⑤  $(500a + 100b + 10x)$  원