

1. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ① 한 변의 길이가  $a$  cm 인 정사각형의 둘레의 길이는  $a^2$  cm 이다.
- ② 100 원짜리 동전  $a$  개와 500 원짜리 동전  $b$  개의 합은  $(100b + 500a)$  원이다.
- ③  $x\%$  의 소금물 300 g에 들어 있는 소금의 양은  $300x$  g 이다.
- ④ 1 권에  $x$  원 하는 공책 2 권을 사고, 2000 원을 내었을 때의 거스름돈은  $(2000 - 2x)$  원이다.
- ⑤ 시속  $v$  km 의 속력으로  $s$  km 의 거리를 달리는 데 걸리는 시간은  $\frac{v}{s}$  시간이다.

**2.**  $2x \div y \div z$  를 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

①  $2xyz$

②  $\frac{2xy}{z}$

③  $\frac{yz}{2x}$

④  $\frac{2x}{yz}$

⑤  $\frac{2}{xyz}$

3. 국어가  $a$  점, 수학  $b$  점인 학생의 평균 점수를  $a, b$  로 나타내면?

①  $\frac{ab}{2}$

②  $2a + 2b$

③  $\frac{a + b}{2}$

④  $\frac{a + b}{ab}$

⑤  $\frac{2a + 2b}{2ab}$

4. 다음 중 일차식을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $x + 3$

㉡  $5x + 3 - 5x$

㉢  $2x + 7$

㉣  $\frac{1}{x} + 3$

㉤  $x^2 + 3x - x$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉢, ㉤

5. 다음 중  $5x$  와 동류항인 것을 모두 고르면?

①  $5 + x$

②  $5 \times x$

③  $x + x + x + x$

④  $x \times x \times x \times x \times x$

⑤  $5 \div x$

**6.**  $A = -5x - 4$ ,  $B = -x + 3$  일 때,  $-2A + 3B$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $-7x + 10$

②  $-7x - 10$

③  $7x + 10$

④  $7x + 17$

⑤  $7x - 5$

7. 어떤 식  $A$  에  $2x - 3$  을 더했더니  $-5x + 2$  가 되었고, 식  $7x - 7$  에서 어떤 식  $B$  를 빼었더니  $10x - 4$  가 되었다. 이 때,  $A + B$  를 구하면?

①  $-10x + 2$

②  $-10x - 2$

③  $10x + 2$

④  $10x - 2$

⑤  $10x - 10$

8. 다항식  $2x^2 - 5x - 7$  에서  $x$  의 일차항의 계수를  $a$ , 상수항을  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

9. 다음은 문자식을 간단히 나타낸 것이다. 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $2a - b \div 3 = \frac{2a - b}{3}$

㉡  $2 \div a - x = \frac{2}{a - x}$

㉢  $c \times (-3) \times a = -3ac$

㉣  $0.1 \times (-1) \times a = -0.a$

㉤  $(-5) \times \frac{1}{5} \times b = -b$

① ㉠

② ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

10.  $\frac{ab}{3x-2y}$  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  $a \div \frac{1}{b} \times \frac{1}{(3 \times x - 2 \times y)}$

11. 정희가 집에서 공원에 갔다 오는데, 갈 때는 시속 3km 로, 올 때는 시속 5km 로 걸었더니 왕복 4 시간 30 분이 걸렸다. 집에서 공원까지의 거리를  $x$  km 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① 갈 때 걸린 시간은  $\frac{x}{3}$  시간이다.

② 올 때 걸린 시간은  $\frac{x}{15}$  시간이다.

③ 4 시간 30 분은  $\frac{9}{2}$  시간이다.

④ (시간) =  $\frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$

⑤ (거리) = (시간)  $\times$  (속력)

**12.**  $x\%$  의 소금물 200 g 과  $y\%$  의 소금물 500 g 이 있다. 두 소금물을 섞고 난 후의 농도를  $x$  와  $y$  를 사용한 식으로 나타내어라.

①  $\left(\frac{2x + 5y}{7}\right) \%$

②  $\left(\frac{2x - 5y}{7}\right) \%$

③  $\left(\frac{5x - 2y}{7}\right) \%$

④  $\left(\frac{2x + 5y}{5}\right) \%$

⑤  $\left(\frac{2x - 5y}{5}\right) \%$

13.  $\frac{1}{2} \left( \frac{4}{3}x - 4 \right) - (x - 9) \div 3$  에서  $x = 12$  일 때, 식의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 다음 식을 계산할 때, 일차항의 계수가 가장 큰 것은?

①  $-4(7x - 9)$

②  $(15 + 40x) \times \left(-\frac{1}{5}\right)$

③  $\frac{2}{3}(-a - 12)$

④  $\left(\frac{5}{6}a - \frac{1}{2}\right) \times \frac{12}{7}$

⑤  $-\frac{5}{4}(6y + 4)$

15. 다음 중 다항식  $x^2 - 3x + 4 - 5(2x - 3) - x(x + 1)$  에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 이 다항식은 일차식이다.

② 일차항의 계수는  $-14$  이다.

③ 상수항은  $19$  이다.

④ 이 다항식은 2 개의 항으로 이루어져 있다.

⑤ 다항식  $a(b + c)$  와 차수가 같다.

**16.**  $A = (4x - 10) \div \frac{2}{5}$ ,  $B = (-6) \times \left(\frac{2}{3}x + 2\right)$  일 때,  $-A + 3B$  를  $x$  를

사용한 간단한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것을 고르면?

①  $-\frac{68}{5}x - 32$

②  $6x - 37$

③  $-22x - 11$

④  $-2x - 17$

⑤  $34x - 63$

17. 어떤 식에서  $2x + 5$  를 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니  $4x - 6$  이 되었다. 옳게 계산된 식을 구하면?

①  $4x - 6$

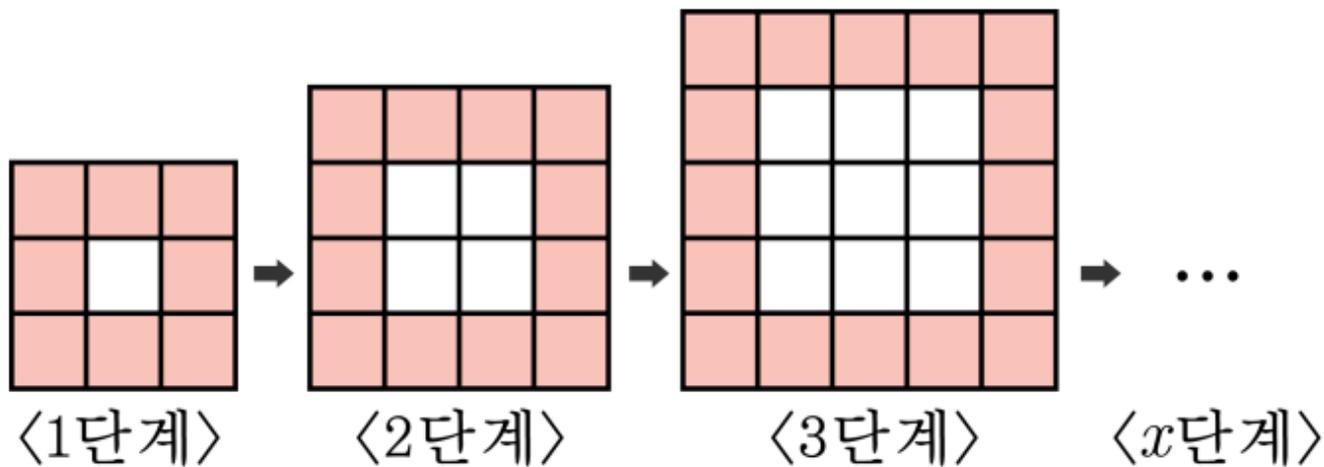
②  $6x - 1$

③  $6x + 3$

④  $8x + 4$

⑤  $8x + 9$

18. 다음 그림과 같이 일정한 규칙으로 스티커를 붙여 나갈 때,  $x$ 단계에 필요한 스티커의 수를  $x$ 를 사용한 식으로 나타내면?



①  $3x + 2$

②  $3x + 3$

③  $4x + 2$

④  $4x + 3$

⑤  $4x + 4$

19. 윤희는 정가가  $a$  원인 가방을 20% 할인하여 사고, 정가가  $b$  원인 책을 30% 할인하여 샀다. 이때, 윤희가 지불한 총액은?

①  $\frac{1}{5}a + \frac{3}{10}b$

②  $\frac{1}{5}a + \frac{7}{10}b$

③  $\frac{4}{5}a + \frac{3}{10}b$

④  $\frac{4}{5}a + \frac{7}{10}b$

⑤  $\frac{1}{2}(a + b)$

**20.** 밑변의 길이가  $x$ , 높이의 길이가  $y$  인 삼각형의 밑변의 길이를 20% 늘이고 높이를 20% 줄이면 넓이는 어떻게 변화하는가?

① 2% 증가

② 2% 감소

③ 4% 증가

④ 4% 감소

⑤ 변화 없다.

21. 다음 보기 중 옳지 않은 것은?

보기

㉠  $ax \times b \div c$  는 항이 2 개이다.

㉡  $-5x + 4a$  의 일차항의 계수는  $-5$  이고, 상수항은  $4a$  이다.

㉢  $5x^2 - 4x + 3 - 5(x^2 - 1)$  은 일차식이다.

㉣  $2ab + 2a + 2b + 2$  의 차수는 2 이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

**22.** 어떤 다항식에서  $3x - 1$  을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $2x + 3$  이 되었다. 바르게 계산한 식을 고르면?

①  $5x + 2$

②  $5x + 4$

③  $7x + 5$

④  $8x + 1$

⑤  $8x + 3$

**23.**  $[x]$  는  $x$  보다 크지 않은 가장 큰 정수를 나타내고,  $\langle x \rangle$  는  $x - [x]$  일 때, 다음을 계산하여라.

$$\langle -3.7 \rangle \times [-7] \div \left\langle \frac{14}{5} \right\rangle$$

①  $-\frac{1}{2}$

②  $-\frac{1}{4}$

③  $-\frac{11}{5}$

④  $-\frac{21}{8}$

⑤  $-\frac{23}{5}$

24.  $[a]$  는  $a$  에 가장 가까운 정수를 나타낸다고 한다면,  $x = -\frac{3}{5}$  일 때,

다음 식의 값은?

$$[2x] + 3[-x] - 4\left[x - \frac{1}{3}x\right] + 2$$

① 0

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

**25.** 기온이  $a^{\circ}\text{C}$  일 때, 공기 중에서 소리의 속력은  $(331 + 0.6a)$  m/초라고 한다. 어느 겨울 날 기온이  $20^{\circ}\text{C}$  일 때, 번개가 치고 4 초 후에 천둥소리를 들었다. 민수는 번개가 친 곳으로부터 몇 m 떨어져 있는가?

① 1272 m

② 1372 m

③ 1472 m

④ 1572 m

⑤ 1672 m