

1. 다음 중에서 곱셈 기호를 생략하여 나타낸 것으로 옳은 것은?

①  $a \times a \times b = 2ab$

②  $x \times y \times 1 = 1xy$

③  $a \times b \times 0.1 = 0.1ab$

④  $x \times y \times 3 = xy3$

⑤  $a \times b \times c \times (-1) = -1abc$

2. 다음 중 일차식인 것은?

① 1

②  $-a^2 + 1$

③  $\frac{1}{x} + 1$

④  $4 - a$

⑤  $1 - x - x^2$

3. 다음 중 동류항의 관계가 아닌 것을 고르면?

①  $5x, -x$

②  $4x^3, 3x^2$

③  $-7, 11$

④  $y^2, -y^2$

⑤  $2xy^2, -xy^2$

4. 다음 보기의 식 중 등식인 것을 모두 찾아라.

보기

㉠  $a = 3$

㉡  $x + 7 < x + 8$

㉢  $2x - 3 = 9$

㉣  $5x > -10$

㉤  $x + 6 = 2x$

㉥  $-11 + 11 = 0$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

5. 다음 문장을 등식으로 옳게 나타낸 것은?

사과 50 개를 6 명에게 각각  $x$  개씩 나누어 주면 4 개가 모자란다.

$$\textcircled{1} \quad 50 - 6x = 4$$

$$\textcircled{2} \quad 50 + 6x = -4$$

$$\textcircled{3} \quad 50 - 6x = -4$$

$$\textcircled{4} \quad 50x + 6x = 4$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{50}{6} + x = 4$$

6. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 수는?

$$6x - 5 = -x + 4$$

$$6x + x = 4 + \square$$

① -5

② -4

③ 5

④ 4

⑤ -6

7. 다음 중 일차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $3x - 2 = 5x + 8$

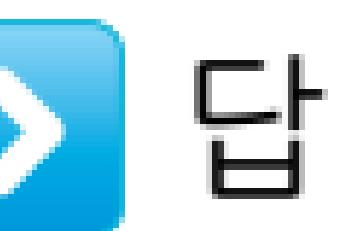
②  $-4x + 9 = 9 - 4x$

③  $2x^2 - 7 = x(2x - 3)$

④  $x^2 + 5x + 6 = x^2 + 1$

⑤  $x(2 + x) = 2(x + 1)$

8. 굴 30 개를  $x$  명에게 4개씩 나누어 주었더니 2개가 남았다.  $x$ 를 구하여라.



답:

---

9.  $x = -3, y = 2$  일 때,  $x^2 - y^2$  의 값은?

① -13

② -8

③ -4

④ 1

⑤ 5

10. 샤를의 법칙은 기체의 부피가 온도가  $1^{\circ}\text{C}$  올라갈 때마다  $0^{\circ}\text{C}$  일 때 부피의  $\frac{1}{273}$  씩 증가한다는 법칙으로, (부피의 증가량) = ( $0^{\circ}\text{C}$ 의 부피) ×  $\frac{(\text{증가한 온도})}{273}$ 로 나타낼 수 있다.  $0^{\circ}\text{C}$  일 때 부피가  $546\text{ cm}^3$  인 기체의 온도를  $24^{\circ}\text{C}$ 로 올렸을 때, 증가한 기체의 부피를 구하여라.



답:

$\text{cm}^3$

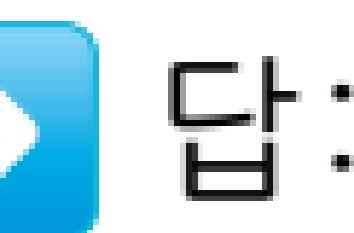
11.  $A = 2x - 1$ ,  $B = -x + 7$ ,  $C = -4x - 2$  일 때,  $2A - B - 3C$  를  $x$  를  
사용한 간단한 식으로 나타내어라.



답:

---

12. 등식  $4(x - 3) + 7 = 4x + a$  가  $x$ 에 대한 항등식일 때,  $a^2$ 의 값을 구하여라.



답:

---

13. 다음 방정식 중에서 해가  $-1$  인 것은?

①  $3x + 1 = x + 4$

②  $-x + 2 = x - 4$

③  $5 = x + 3$

④  $3x = 3$

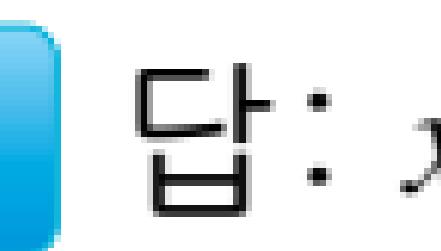
⑤  $4x = x - 3$

14. 다음 왼쪽에 주어진 방정식에서 오른쪽의 방정식을 얻고자 한다면 어떻게 해야 하는가?

$$2x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{2}$$

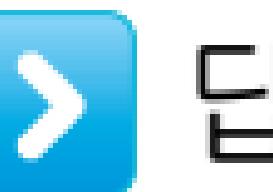
- ① 양변에 2를 곱한다.
- ② 양변을 2로 나눈다.
- ③ 양변에 2를 더한다.
- ④ 양변에 2를 뺀다.
- ⑤ 양변에  $\frac{1}{2}$ 를 곱한다.

15. 방정식  $\frac{4}{3}(x - 3) = 1.5 - \frac{1-x}{2}$ 의 해를 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

16. 연속한 두 자연수의 합이 큰 수의  $\frac{3}{4}$  보다 9 만큼 클 때, 큰 수를 구하여라.



답:

---

17. 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 55세이고, 10년 후에 아버지의 나이는 아들의 나이의 2배가 된다. 현재 아들의 나이는?

① 5 세

② 10 세

③ 12 세

④ 15 세

⑤ 18 세

18. 다음 문장을 문자식으로 알맞게 나타낸 것은?

농도가  $10\%$  인 소금물  $ag$ , 농도가  $b\%$  인 소금물  $150g$  을  
합쳤을 때의 소금의 양

①  $\frac{a+3b}{2} g$

②  $\frac{a+15b}{10} g$

③  $\frac{3a+15b}{10} g$

④  $\frac{2a+3b}{2} g$

⑤  $\frac{a+15b}{5} g$

19.  $2(2x+3y) - 5(x-2y)$ 를 계산하여  $x$ 의 계수를  $a$ ,  $y$ 의 계수를  $b$ 라 할 때,  $a^{16} + ab + b$ 의 값은?

① 1

② -1

③ 0

④ 16

⑤ -16

20. 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  $8x + 9$

21. 어떤 일을 하는데 A가 하면 12시간 걸리고 B가 하면 15시간 걸린다.  
A와 B가 같이 일을 하면 몇 시간 걸리겠는가?

①  $\frac{14}{3}$

②  $\frac{16}{3}$

③  $\frac{18}{3}$

④  $\frac{20}{3}$

⑤  $\frac{22}{3}$

22. 소금물 160g에 물 40g을 넣었더니 농도가 8%인 소금물이 되었다.  
처음 소금물의 농도는?

- ① 8%
- ② 10%
- ③ 12%
- ④ 14%
- ⑤ 20%

23. 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  $\frac{1}{2}(a + b)$

24. 할머니께서 집에 놀러온 손주들에게 줄 샤프 몇 자루와 샤프심 3 통을 샬다. 샤프 1 자루에 샤프심 5 개씩 넣었더니 샤프심이 10 개가 남고, 6 개씩 넣었더니 모자라거나 남는 것이 없었다. 샤프심 한 통에 들어 있는 샤프심의 개수를 구하여라.



답:

개

25. 12%의 소금물과 22%의 소금물을 섞은 후 100g의 물을 더 넣었더니  
15%의 소금물 400g이 만들어졌다. 섞은 12% 소금물의 양을 구하여  
라.

- ① 50 g
- ② 60 g
- ③ 70 g
- ④ 100 g
- ⑤ 150 g