

1. 다음 중 문자를 사용한 식이 옳지 않은 것을 고르면?

① 백의 자리, 십의 자리, 일의 자리의 숫자가 각각 a, b, c 인 수 :
 $100a + 10b + c$

② 한 모서리의 길이가 x cm 인 정육면체의 겉넓이 : $6x \text{ cm}^2$

③ a g 의 소금이 들어 있는 소금물 200 g 의 농도 : $\frac{1}{2}a \%$

④ 시속 v km 의 속력으로 t 시간 동안 달린 거리 : vt km

⑤ 정가가 p 원인 컴퓨터를 25 % 할인하여 팔았을 때의 판매가 :
 $\frac{3}{4}p$ 원

2. $a = 2$ 일 때, 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 하나는?

① $a + 2$

② $-a + 2$

③ a^2

④ $\frac{8}{a}$

⑤ $2a$

3. 다음 중 단항식인 것은?

① $x - 1$

② $3a - 4b + 1$

③ $b^2 - 1$

④ $a \times \left(-\frac{1}{2}b\right) + 1$

⑤ $x \times y \times y$

4. 다음 중 일차식이 아닌 것을 고르면?

① $1 - x$

② $2y + 7$

③ $-5y$

④ $5a - 1$

⑤ $x^3 - 1$

5. 다음 중 동류항의 관계가 아닌 것을 고르면?

① $5x$, $-x$

② $4x^3$, $3x^2$

③ -7 , 11

④ y^2 , $-y^2$

⑤ $2xy^2$, $-xy^2$

6. 다음 표에서 가로 방향은 두 다항식을 동류항끼리 뺄셈을 하고, 세로 방향은 덧셈을 하여 빈 칸을 채우려고 한다. A, B, C, D 에 알맞은 식이나 숫자를 차례대로 구하여라.

	뺄셈 →		
덧셈 ↓	$2x+5$	$-x-4$	A
	$3x-1$	$2x-7$	B
	C	D	

> 답: $A =$ _____

> 답: $B =$ _____

> 답: $C =$ _____

> 답: $D =$ _____

7. 어떤 식에서 $a - 2b$ 를 빼어야 할 것을 잘못하여 더했더니 $3a + 5b$ 가 되었다. 이 때, 옳게 계산한 결과는?

① $-a + 5b$

② $a + 3b$

③ $a + 9b$

④ $2a + 3b$

⑤ $4a - 2b$

8. $3 \times a \times b \times 1 \times a$ 를 곱셈 기호를 생략하여 바르게 나타낸 것은?

① $3ab1a$

② $3a^2b$

③ $31aab$

④ $3aab$

⑤ $3 \times aa \times b$

9. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $y \div 5 = \frac{y}{5}$

② $x \div (-y) = -\frac{y}{x}$

③ $a \div b \div c = \frac{ab}{c}$

④ $a \div (a + b) = \frac{a + b}{a}$

⑤ $(x - y) \div 5 = \frac{(x - y)}{5}$

10. 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 $0.1 \times a + b = 0.a + b$

11. 정가가 a 원인 물건을 20 % 할인하여 구입할 때, 지불할 금액을 식으로 나타내면?

① $0.2a$ 원

② $0.8a$ 원

③ $20a$ 원

④ $80a$ 원

⑤ $8a$ 원

12. $(4x - 6) \div 2$ 를 계산하면?

① $2x - 3$

② $2x + 3$

③ $3x - 2$

④ $3x + 2$

⑤ $3x + 4$

13. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

① $2 - a - 4 + 5a = 4a - 2$

② $(-3) \times (-2x) = 6x$

③ $(3x + 6) \div 3 = x + 2$

④ $-(a - 4) + 5(a - 2) = 4a - 6$

⑤ $\frac{1}{2}(4x - 6) + \frac{1}{3}(6x + 9) = 4x - \frac{1}{3}$

14. $-2(-x-3) + \frac{2}{3}(2-x)$ 를 계산하였을 때, x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값은?

① $\frac{2}{11}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{7}{5}$

④ $\frac{9}{11}$

⑤ $\frac{4}{3}$

15. $\frac{2a-1}{3} - \frac{a-4}{4}$ 를 간단히 하였을 때, a 의 계수와 상수항의 합을 구하면?



답:

16. 어떤 다항식에 $2x+4$ 를 빼어야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 $5x-1$ 이 되었다. 이때 바르게 계산한 결과는?

① $x-9$

② $3x-5$

③ $5x+3$

④ $7x+3$

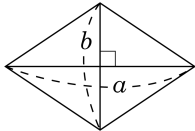
⑤ $9x+7$

17. 다음 수량을 문자 x 를 사용한 식으로 나타내었을때, 식의 모양이 다른 것은?

(단, 단위는 생각하지 않는다.)

- ① 시속 4 km 로 x 시간 갈 때의 간 거리
- ② 밑변의 길이가 8 cm , 높이가 x cm 인 삼각형의 넓이
- ③ 십의 자리 숫자가 4 , 일의 자리의 숫자가 x 인 자연수
- ④ x 원인 우표 4 장의 값
- ⑤ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이

18. 다음 그림은 대각선의 길이가 각각 a , b 인 마름모이다. $a = 12$, $b = 8$ 일 때, 마름모의 넓이는?



① 12

② 24

③ 36

④ 48

⑤ 60

19. A 지점에서 출발하여 150 km 떨어진 B 지점을 시속 60 km 로 a 시간 동안 갔을 때, 남은 거리를 문자를 사용한 식으로 나타내어라.



답:

_____ km

20. 농도가 3% 인 소금물 $x\text{kg}$ 속에 녹아 있는 소금의 양을 문자식으로 나타내어라.



답:

 g

21. 다음 문장을 문자식으로 바르게 나타낸 것은?

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

- ① $\left(\frac{1}{5}a + \frac{3}{5}b\right)g$ ② $\left(\frac{1}{10}a + \frac{3}{2}b\right)g$ ③ $\left(\frac{1}{10}a + \frac{2}{3}b\right)g$
④ $\left(\frac{2}{3}a + \frac{1}{10}b\right)g$ ⑤ $\left(\frac{3}{2}a + \frac{1}{10}b\right)g$

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

① -4

② -1

③ 0

④ 2

⑤ 5

23. $x = -1, y = 3$ 일 때, $\frac{2x + y^2}{x^2}$ 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ -6

⑤ -7

24. $a = \frac{1}{6}$, $b = -\frac{1}{4}$, $c = -\frac{1}{5}$ 일 때, $-\frac{4}{a} + \frac{3}{2b} - \frac{10}{c}$ 의 값을 구하면?

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 20

25. 공기 중에서 소리의 속력이 초속 v m 일 때, 공기의 온도는 $\frac{5}{3}(v-331)^\circ\text{C}$

이다. 소리의 속력이 초속 358 m 일 때, 공기의 온도를 구하여라.



답:

_____ $^\circ\text{C}$

26. 다항식 $x^3 - 2x^2 - 3$ 의 x^2 의 계수를 a , 다항식 $3x^2 - xy + y^2 - \frac{1}{2}$ 의 상수항을 b , 다항식 $2y - y^3$ 의 차수를 c 라 할 때, $a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

27. 다음은 각 반의 학생들이 일차식에 대한 설명을 한 것이다. 옳지 않은 설명을 한 학생은?

- ① 정희: 일차식은 차수가 1 인 다항식이다.
- ② 유나: 단항식은 하나의 항으로만 이루어졌으니 다항식이 아니다.
- ③ 지아: 수로만 이루어진 항은 상수항이라고 한다.
- ④ 다희: 항에서 문자 앞에 곱해져 있는 수를 계수라고 한다.
- ⑤ 정은: 다항식의 차수는 다항식에서 차수가 가장 큰 항의 차수로 결정한다.

28. $A = a + 2b$, $B = 3a - b$ 일 때, $A + 3B$ 를 a , b 를 사용하여 간단한 식으로 옳게 나타낸 것을 고르면?

① $-a + 5b$

② $4a + b$

③ $6a + 5b$

④ $10a - b$

⑤ $10a + 5b$

29. 다음 중 옳은 것은?

① $A = a + b, B = a - b$ 일 때, $3A - 2B = a - 5b$

② $(x - 2y) + \square = 2x - 3y$ 에서 $\square = x - y$

③ $a = 2, b = -1$ 일 때, $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{1}{2}$

④ $x = -3$ 일 때, $(-x)^3 + x = 30$

⑤ $4(2x - 8) - 2(5x + 4) = -2x - 24$

30. $A = -\frac{1}{3}x + \frac{3}{5}$, $B = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ 일 때, $4A + 3B$ 를 간단히 하여라.



답: $4A + 3B =$ _____

31. 다음 조건을 만족하는 두 다항식 A , B 가 있다. $A + B$ 를 구하면?

$$A - (4x + 5) = -2x + 3$$

$$B + (7 - 5x) = A$$

① $-9x + 9$

② $-9x - 9$

③ $9x + 9$

④ $9x - 9$

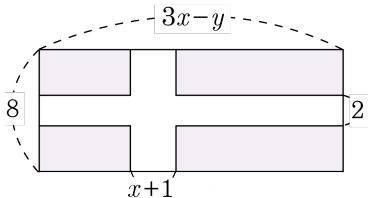
⑤ $9x + 10$

32. x 에 대한 어떤 일차식에서 $-3x+2$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $-x+4$ 가 되었다. 올바르게 계산한 식을 구하여라.



답: _____

33. 다음과 같이 직사각형 모양인 꽃밭에 가로, 세로에 일정한 폭으로 길을 만들었다. 길의 넓이는?



① $-12x + 2y + 4$

② $12x - 2y + 6$

③ $14x - 2y + 4$

④ $14x + 2y + 6$

⑤ $14x - 2y + 6$