1. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 변의 길이가 $a$cm 인 정사각형의 둘레의 길이 → $4a$cm

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

2. $a \div (b+c) \div (-2)$ 을 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

① $\dfrac{-2a}{(b+c)}$ ② $\dfrac{a}{(b+c)} - 2$ ③ $\dfrac{(b+c)}{-2a}$

④ $\dfrac{ab}{-2c}$ ⑤ $\dfrac{a}{-2(b+c)}$

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

4. 문자를 사용한 식으로 나타낼 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 전체 학생 200 명 중에서 남학생이 x 명일 때, 여학생의 수는 $(200 - x)$ 명이다.

② x 분을 시간으로 나타내면 $(60 \times x)$ 시간이다.

③ 현재 a 살인 아버지의 10 년 후의 나이는 $(a + 10)$ 살이다.

④ 어떤 수 k 의 2 배보다 3 만큼 큰 수는 $2k + 3$ 이다.

⑤ 시속 5 km 로 a 시간 달려간 거리는 $5a$ km 이다.

5. 밑변의 길이가 $2x$ 이고 높이가 y 인 삼각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내면?

① xy ② x^2y ③ $2xy$ ④ $\frac{2x}{y}$ ⑤ $2xy^2$

6. 5,000 원을 가지고 1 권에 a 원하는 공책 2 권과 1 자루에 b 원하는 연필 3 자루를 사고 거스름돈을 받으려고 한다. 이때, 거스름돈을 a, b가 포함된 식으로 나타내면

$\square a+\square b$(원)이 된다고 할 때, $\square$안에 들어갈 수들의 합을 구하면?

① 4990 ② 4995 ③ 4950 ④ 5005 ⑤ 5023

7. $a=\frac{1}{2}, b=-\frac{4}{3}$ 일 때, $6a+\frac{3}{4}b$ 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

8. 다항식 $ax^3+2x^2-3x+x^3-5x+7$ 을 간단히 하였을 때의 상수항을 A , 차수를 B 라 할 때, $A+B=9$ 이기 위한 a 의 값을 구하여라.

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

9. $A = (9x + 12y) \div 6,\ B = \frac{1}{2}(4x + 8y) - 0.5(2x - 6y)$ 일 때, $-2A + B$ 의 x 의 계수와 y 의 계수의 합을 구하여라.

답: _____

10. $\mathrm{A} = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{3},\ \mathrm{B} = (-6) \div \frac{1}{3}$ 일 때, $2\mathrm{A} + \mathrm{AB}$ 의 값은?

① $\frac{3}{8}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ 2 ④ 4 ⑤ 6

11. 어떤 다항식 A에서 $3x-8$을 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 $6x+2$가 되었다. 이때 다항식 A를 구하면?

① $3x-10$　② $3x-6$　③ $3x-2$

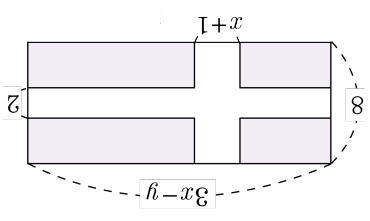
④ $9x-6$　⑤ $9x-9$

12. 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 $8x+9$

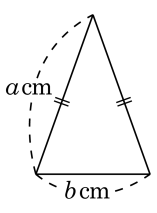
13. 다음과 같이 직사각형 모양인 꽃밭에 가로, 세로에 일정한 폭으로 길을 만들었다. 길의 넓이는?



① $-12x+2y+4$　② $12x-2y+6$　③ $14x-2y+4$

④ $14x+2y+6$　⑤ $14x-2y+6$

14. 다음 그림과 같은 이등변삼각형의 둘레의 길이를 올바르게 나타낸 것을 골라라.



① $(a+b)$cm ② $(2a+b)$cm

③ $\frac{ab}{2}$cm ④ abcm

⑤ a^2bcm

15. 다음을 등식으로 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 어떤 수 y 에 3 을 빼면 이 수의 3 배보다 2 만큼 크다. → $y-3=3y+2$

② 300 원짜리 사탕 x 개를 사고 4000 원을 내었더니 100 원을 거슬러 주었다. → $4000-300x=100$

③ 학생 1 명의 버스 요금이 y 원일 때, 학생 2 명의 요금은 1200 원이다. → $y+2=1200$

④ 한 변의 길이가 $y\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이는 $20\,\mathrm{cm}$ 이다. → $4y=20$

⑤ 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 3 시간 동안 간 거리는 $12\,\mathrm{km}$ 이다. → $3x=12$

16. 다음 등식이 항등식일 때, $a^2 + ab - b^2$ 의 값을 구하여라.

$x(a-3)+b = 3(x+1)-a$

답: _____

17. 다음 중 (　　)안의 수가 그 방정식의 해가 아닌 것은?

① $7x-40=2x$ (8)　　② $\frac{1}{4}x-1=\frac{3}{2}$ (7)

③ $14=-2x+18$ (2)　　④ $5x-7=8x+11$ (−6)

⑤ $2y+2=-3y-8$ (−2)

18. 방정식 $\frac{3x-2}{4}-\frac{4(x+1)}{6}=a-\frac{5}{12}x$ 의 해가 $x=-2$ 일 때, a 의 값은?

① $-\frac{1}{6}$ ② $-\frac{1}{2}$ ③ -1 ④ $-\frac{3}{2}$ ⑤ $-\frac{13}{6}$

19. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

① $ax = 3y$ 이면 $x = \frac{3}{a}y$ 이다.

② $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ 이면 $4x = 3y$ 이다.

③ $x = -2y$ 이면 $x + 1 = -2(y + 1)$ 이다.

④ $x = 2y$ 이면 $4x = 2x + 4y$ 이다.

⑤ $5x - 3 = 5y - 2$ 이면 $x - \frac{3}{5} = y - \frac{2}{5}$ 이다.

20. 방정식 $-3x+4=\frac{1}{2}$ 을 등식의 성질을 이용하여 $x=a$, $3x=b$, $cx=-14$ 의 서로 다른 모양으로 각각 나타내었을 때, $a \div b \times c$ 의 값을 구하여라.

답: _____

21. x 에 대한 방정식 $6+a=-2x+5$ 의 해가 $x=-3$ 일 때, a 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

22. 두 지점 A, B 를 왕복하는데 *A* 지점에서 *B* 지점으로 갈 때는 시속 4km 로 걸어가고, B 지점에서 A 지점으로 돌아올 때는 시속 6km 로 뛰어서 총 3 시간이 걸렸다. 출발 할 때 걸린 시간과 돌아올 때 걸린 시간을 각각 구하여라.

답: _____ 시간

답: _____ 시간

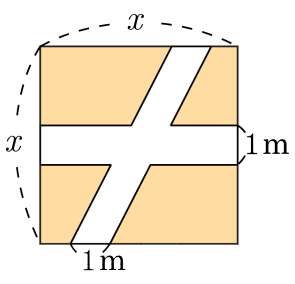
23. $-x^2 + \frac{1}{x}$ 에 $x = 1$ 을 대입한 식의 값을 a, $x = 2$ 를 대입한 식의 값을 b 라 할 때, $a - 2b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

24. $\dfrac{-4x+6}{5}-\dfrac{3x-6}{4}=ax+b$ 일 때, $a+b$ 를 구하여라.

답: $a+b=$ _____

25. 한 변의 길이가 x m 인 정사각형 모양의 정원에 아래의 그림과 같이 폭이 1 m 인 길을 내려고 한다. 길을 제외한 색칠된 정원의 넓이를 x 를 사용하여 식으로 나타낼 때 계수와 상수항의 총합을 구하여라.



답: _____

26. 다음 중 해가 2개 이상인 것은?

① $x-5=-x+5$ ② $3x+1=4x+1$

③ $2(x-1)=-2+2x$ ④ $8x-5=3x+2+5x$

⑤ $7x+2=7(x+2)$

27. x에 관한 등식 $12-ax=(2a+3)x-4b$의 해의 개수가 2개 이상일 때, 상수 a, b의 값을 각각 구하여라.

답: $a=$ _____

답: $b=$ _____

28. 방정식 $5x - \frac{1}{2} = 4$ 를 풀기 위해 다음의 등식의 성질을 순서대로 한 번씩 사용할 때, p, q 에 해당하는 수를 각각 찾아 두 수의 곱을 구하여라.

㉠ $a = b$ 이면 $a + p = b + p$
㉡ $a = b$ 이면 $aq = bq$

답: _____

29. 등식 $2x+3=ax-1$ 이 x 에 대한 일차방정식이 되기 위한 a 의 조건은?

① $a \neq 2$ ② $a \neq 3$ ③ $a \neq -2$

④ $a \neq -3$ ⑤ $a \neq 0$

30. $3x+3y=5(x+y)-6$ 일 때, $-x-y$ 의 값을 구하여라.

답:

31. 방정식 $0.2(x-3)+0.9=0.3x+0.2$ 의 해를 $x=m$, 방정식 $\frac{3}{4}x+3=\frac{1}{3}(x-1)$ 의 해를 $x=n$ 이라 할 때, mn 의 값을 구하여라.

답: $mn=$ _____