1. $a \div \frac{1}{3} \div \frac{1}{b} \div c$ 를 나눗셈기호를 생략하여 나타내면?

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

2. 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 $100c + 10b + a$

3. 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 $5\div x$

4. $\square + 3(a-7) = \frac{1}{2}a - 1$, $\frac{3}{4}(b-12) + \square = 3b - 7$ 일 때, 빈 칸에 들어갈 식에서 a와 b의 계수의 합을 구하여라.

답: _____

5. 어떤 식에서 $4x-3$ 을 빼어야 할 것을 더했더니 $x+6$ 이 되었다. 이때, 옳은 답을 구하여라.

답: _____

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

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

② a 원의 10% $\rightarrow$ $\frac{1}{10}a$ 원

③ 백의 자리의 숫자가 x , 십의 자리의 숫자가 y , 일의 자리의 숫자가 z 인 세 자리의 자연수 $\rightarrow$ xyz

④ 한 개에 a 원하는 지우개를 x 개를 사고, 1000 원을 냈을 때의 거스름돈 $\rightarrow$ $1000 - ax$ 원

⑤ 음료수 xL 를 5 명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받는 음료수의 양 $\rightarrow$ $\frac{x}{5}$L

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

보기

㉠ $2a - b \div 3 = \dfrac{2a - b}{3}$

㉡ $2 \div a - x = \dfrac{2}{a - x}$

㉢ $c \times (-3) \times a = -3ac$

㉣ $0.1 \times (-1) \times a = -0.a$

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

① ㉢

② ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

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

① $a \div a \div \frac{1}{b} \div b = \frac{a^2}{b}$

② $0.1a \div b = \frac{0.1a}{b}$

③ $x + y \div 3 = \frac{x+y}{3}$

④ $x \div y \div 3 = \frac{x}{3y}$

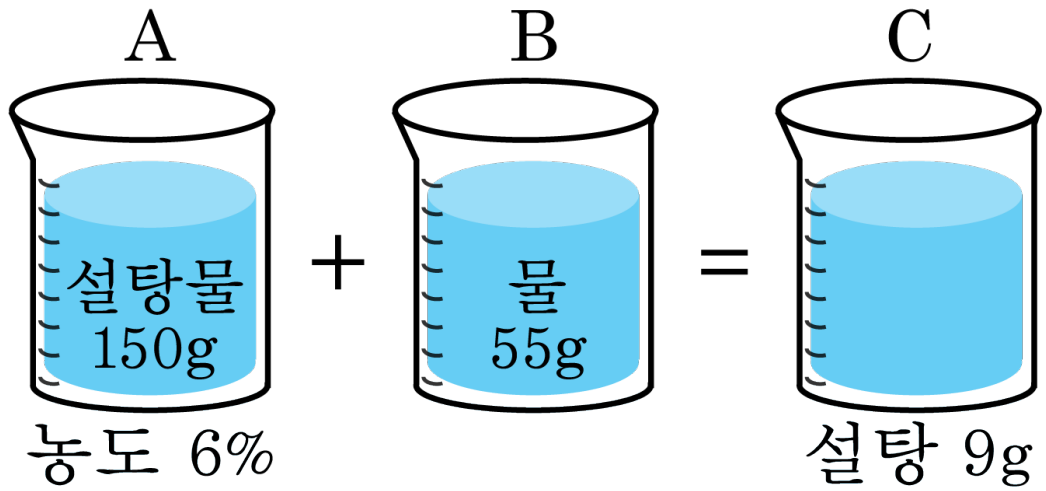
⑤ $4 \div x - y = \frac{4}{x-y}$

9. 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, b 가 포함된 식으로 나타내면

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

① 4990 ② 4995 ③ 4950 ④ 5005 ⑤ 5023

10. 다음 그림에 대한 설명으로 알맞은 것을 보기에서 모두 고르면?



보기

㉠ (A)의 설탕의 양은 9g 이다.

㉡ (C)의 농도는 80% 이다.

㉢ (B)의 설탕의 양은 6g 이다.

㉣ (C)의 설탕물의 양은 150g 이다.

① ㉠ ② ㉠,㉡ ③ ㉠,㉣

④ ㉠,㉡,㉣ ⑤ ㉠,㉡,㉢

11. 다항식 $-3x^2+6x-2ax^2-7x+1$ 을 간단히 하였을 때, 이 다항식은 x 에 관한 일차식이다. 이 때 a 의 값은?

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

12. 다음 식을 간단히 하였을 때, x 의 계수와 상수항의 합을 구하면?

$$-\frac{5x+7}{6}+\frac{-7x+1}{3}$$

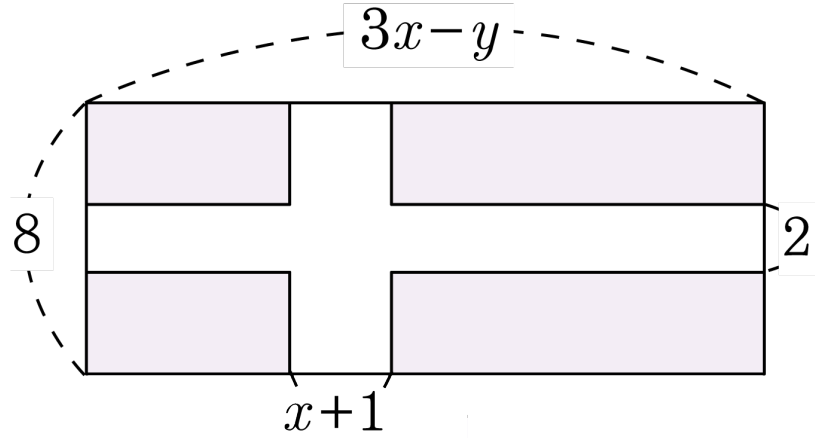
① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

13. $A = -3x + y$, $B = x - y$ 일 때, 식 $2A - 4(A - B)$ 를 x, y 를 사용한 식으로 나타내어라.

① $-2x + 4y$ ② $6x - 6y$ ③ $6x - 10y$

④ $10x + 6y$ ⑤ $10x - 6y$

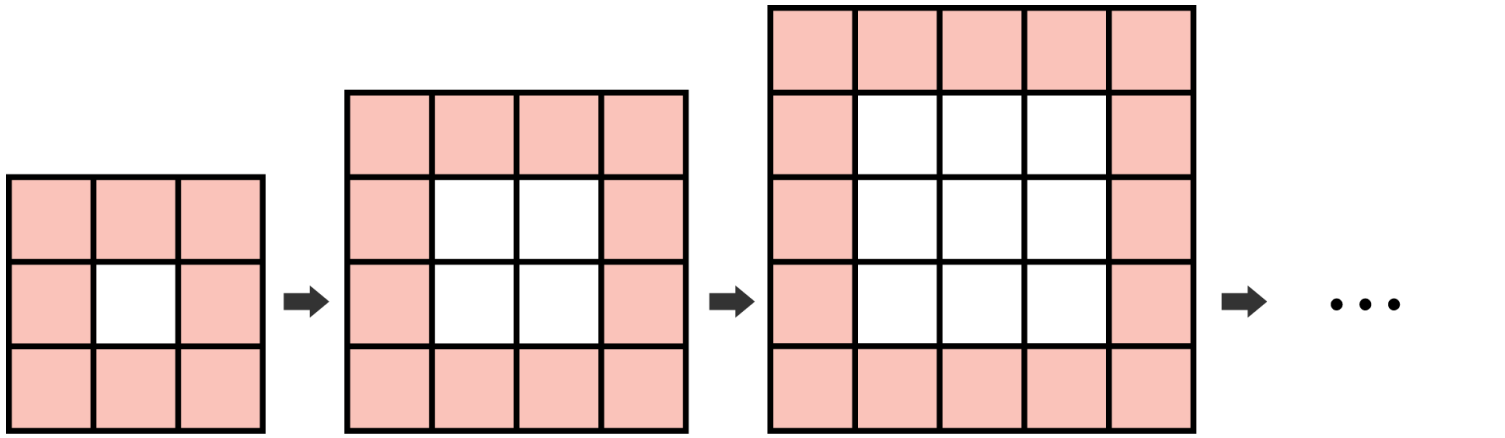
14. 다음과 같이 직사각형 모양인 꽃밭에 가로, 세로에 일정한 폭으로 길을 만들었다. 길의 넓이는?



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

④ $14x+2y+6$ ⑤ $14x-2y+6$

15. 다음 그림과 같이 일정한 규칙으로 스티커를 붙여 나갈 때, x단계에 필요한 스티커의 수를 x를 사용한 식으로 나타내면?



① $3x+2$ ② $3x+3$ ③ $4x+2$

④ $4x+3$ ⑤ $4x+4$

16. 거리가 $20\,\mathrm{km}$ 인 두 지점 A, B 를 왕복하는 데, 갈 때에는 시속 $4\,\mathrm{km}$ 로 걷고, 올 때에는 시속 $a\,\mathrm{km}$ 로 걸어 왔다. 왕복하는 동안의 평균 속력을 a 의 식으로 나타낸 것은?

① $\dfrac{4+a}{2}(\mathrm{km/h})$

② $\dfrac{20}{5+\dfrac{20}{a}}(\mathrm{km/h})$

③ $5+\dfrac{20}{a}(\mathrm{km/h})$

④ $\dfrac{40}{5+\dfrac{20}{a}}(\mathrm{km/h})$

⑤ $\dfrac{40}{4+a}(\mathrm{km/h})$

17. x 값의 범위가 $0 < x < 1$ 일 때, 값이 -1 보다 작은 것은?

보기

㉠ $x+3$　　㉡ $-x^2$　　㉢ $-x+1$

㉣ $-\dfrac{1}{x}$　　㉤ $-\left(\dfrac{1}{x}\right)^3$

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉣　③ ㉡, ㉢　④ ㉢, ㉤　⑤ ㉣, ㉤

18. x^2 의 계수가 2, x의 계수가 a , 상수항이 c인 x에 대한 이차식이 $2x^b + (c-5)x - (b-3)$일 때, 이를 만족하는 세 정수 a, b, c의 곱 abc의 값을 구하여라.

답: $abc =$ _____

19. 다음 중 계산 결과가 $\left(-\frac{10}{3}\right) \times (0.2x + 0.5)$ 와 다른 하나는?

① $\left(-\frac{1}{3}\right) \times (2x + 5)$

② $\left(-\frac{2}{5}x - 1\right) \div 0.6$

③ $4 \times \left(-\frac{1}{6}x - \frac{5}{12}\right)$

④ $(-10) \times \left(\frac{2}{15}x + \frac{1}{8}\right)$

⑤ $\left(\frac{2}{5}x + 1\right) \div \left(-\frac{3}{5}\right)$

20. x 의 2 배에 4 를 더한 것을 A , x 의 3 배에서 5 를 뺀 것을 B 라 할 때, $\frac{A}{4}-\frac{B}{5}$ 를 x 를 사용한 간단한 식으로 나타내려고 한다. 옳은 것을 고르면?

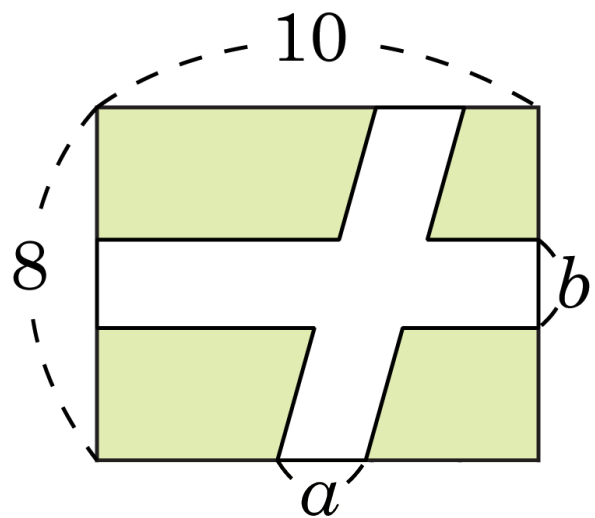
① $-x+2$ ② $-x+9$ ③ $-\frac{7}{20}x+\frac{41}{20}$

④ $-\frac{1}{10}x+2$ ⑤ $-7x+41$

21. $A=(k+1)x^2+x-3$, $B=x^2+3x$ 에 대하여 $A-B$ 를 간단히 하였더니 x 에 관한 일차식이 되었다. 이 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

답 : $k=$ _____

22. 직사각형 모양의 땅에 다음 그림과 같이 길을 만들 때, 색칠한 부분의 넓이를 a, b 를 사용하여 나타냈을 때 a 의 계수와 b 의 계수의 합을 구하여라.



답 : _____

23. $a = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 식의 값이 큰 것부터 순서대로 기호를 써라.

㉠ $-\frac{1}{a}$
㉡ $a^2 - 2a$
㉢ $\frac{1}{a^2} - a$
㉣ $-a^2 - a$
㉤ $\frac{3}{a} - 4a$
㉥ $4a^2 - \frac{1}{a}$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

24. 다음에 주어진 식을 간단히 해보면 x 에 관한 일차식이 된다. x 의 계수를 a , 상수항은 b 라고 할 때, a, b 의 값을 각각 구하면?

$$\frac{x-1}{2}+\frac{1}{1-\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{x}}}-5$$

① $a=-\dfrac{3}{2},\ \ b=-\dfrac{9}{2}$

② $a=-\dfrac{3}{2},\ \ b=\dfrac{9}{2}$

③ $a=\dfrac{1}{2},\ \ b=-4$

④ $a=\dfrac{3}{2},\ \ b=-\dfrac{9}{2}$

⑤ $a=\dfrac{3}{2},\ \ b=-\dfrac{1}{2}$

25. $a+\frac{1}{b}=b+\frac{1}{c}=1$ 일 때, $c+\frac{1}{a}$ 의 값을 구하여라. (단, $b \neq 1$)

답: _____