

1. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ 한 개에  $a$  원하는 빵을  $x$  개를 사고, 5000원을 냈을 때의 거스름돈  $\Rightarrow 5000 - (a \times x)$  원

㉡ 한 변의 길이가  $a$ cm 인 정삼각형의 둘레의 길이 :  $(a + 3)$  cm

㉢ 백의 자리의 숫자가  $a$ , 십의 자리의 숫자가 5, 일의 자리의 숫자가  $c$  인 세 자리의 자연수 :  $a \times 5 \times b$

㉣ 농도가 5% 인 설탕물  $a$ g 에 들어 있는 설탕의 양 :  $\left(\frac{1}{20} \times a\right)$  g

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

**2.**  $(x + y) \div 3 - a \times (x - y) \div (x + y)$  를 기호를 생략하여 나타내면?

①  $(x + y)3 - a(x - y)(x + y)$

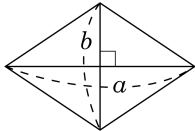
②  $\frac{x + y}{3} - \frac{a(x - y)}{x + y}$

③  $x + \frac{y}{3} - ax - \frac{y}{x} + y$

④  $x + \frac{y}{3} - \frac{ax + ay}{x} + y$

⑤  $\frac{x + y}{3} - ax - \frac{y}{x + y}$

3. 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

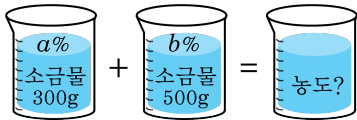
4.  $A$  지점에서 출발하여  $150\text{ km}$  떨어진  $B$  지점을 시속  $60\text{ km}$  로  $a$  시간 동안 갔을 때, 남은 거리를 문자를 사용한 식으로 나타내어라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{km}$

5. 농도가  $a\%$  인 소금물 300 g 과 농도가  $b\%$  인 소금물 500 g 을 섞어 소금물을 만들 때, 새로 만든 소금물의 농도를 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 바른 것은?



①  $\frac{a + 5b}{8} (\%)$

②  $\frac{3a + 5b}{8} (\%)$

③  $\frac{3a + 5b}{80} (\%)$

④  $\frac{a + 5b}{80} (\%)$

⑤  $\frac{2a + 5b}{8} (\%)$

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

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 20

7. 다음은 식에 관한 설명이다. 옳은 것은?

- ① 식  $2x + 1$  은 단항식이다.
- ② 식  $3x^3 + 2x^2$  은  $x$  에 관한 3 차식이다.
- ③ 식  $-x^2 + xy + 5$  의 상수항은  $-1$  이다.
- ④ 식  $2x - 5 + 3x + y$  에서  $x$  의 계수는 2 이다.
- ⑤ 식  $5x^3 - 4x^2y + 2y - 3$  은  $y$  에 관한 이차식이다.

8. 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.

9.  $7x - \{5x + 5y - (3x - 2y + 1)\}$  을 간단히 할 때,  $x$  와  $y$  의 계수의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**10.** 식  $12\left(\frac{3x-1}{4} - \frac{5x+2}{6}\right)$  을 간단히 하여  $ax+b$  의 꼴로 나타내었을

때,  $a-b$  의 값을 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

11. 어떤 다항식  $A$  에서  $2x - 1$  을 빼야할 것을 잘못하여 더했더니  $5x - 3$  이 되었다. 바르게 계산한 식을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**12.**  $(16x + 4) \div 4 - (15x + 10) \times \frac{2}{5}$  를 계산했을 때,  $x$  의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$

13. 다음 수량 관계를 등식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

① 10%의 소금물  $x$  g 속에 녹아 있는 소금의 양이 30 g 이다.  $\rightarrow$   
 $0.1x = 30$

② 어떤 자연수  $x$  를 3배 하여 2 를 더한 수는 그 수를 4배 한  
것보다 6 이 작다.  
 $\rightarrow 3x + 2 = 4x - 6$

③ 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 둘레의 길이는 16 이다.  $\rightarrow$   
 $x^4 = 16$

④ 가운데 수가  $x$  인 연속한 세 홀수의 합은 27 이다.  $\rightarrow 3x = 27$

⑤ 시속  $x$  km 의 속력으로 4 시간 동안 달린 거리가 20 km 이다.  
 $\rightarrow 4x = 20$

14. 진희네 가족은 올 여름에 갈 휴가 장소를 정하기 위해서 아래와 같은 게임을 하였다. 출발에서 시작하여 항등식인 쪽으로 가서 나온 곳이 여름 휴가 장소가 된다. 진희네 가족이 갈 휴가 장소는 어디인지 구하여라.

|                    |                       |                                         |                     |       |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------|-------|
| 출발                 |                       |                                         |                     |       |
| $4-x$<br>$=-(x-4)$ | $2(3-4x)$<br>$=-8x+6$ | $4-x=-3x$                               | $-x+1=-1+x$         | → 제주도 |
| $5x-3$             | $-2x+10$<br>$=2(5-x)$ | $\frac{1}{3}(x-6)$<br>$=\frac{1}{3}x-2$ | $5x-2x$<br>$=6x-3x$ | → 동해안 |
| $2(1-x)=2-x$       | $2x+1=5$              | $x+2=-x-2$                              | $-4x=8$             | → 지리산 |



답: \_\_\_\_\_

15. 다음 방정식의 해는?

$$0.2 \left( 2x - \frac{18}{5} \right) = -\frac{1}{2} (x - 0.36) - \frac{3}{10}$$

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{2}{3}$

③ 1

④  $\frac{3}{2}$

⑤ 3

16. 비례식  $(5+x) : \left(2x - \frac{5}{22}\right) = 11 : 7$ 을 만족하는  $x$ 의 값을 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

17. 72 송이의 장미꽃을 정희와 은혜에게 나누어 주는데 정희에게는 은혜가 받는 장미꽃의 2배보다 9 송이를 적게 주려고 한다. 은혜가 받는 장미꽃의 수를  $x$  송이라고 할 때,  $x$ 를 구하는 방정식을 바르게 세운 것은?

①  $x + 2(x + 9) = 72$

②  $x + (x - 9) = 72 \div 2$

③  $x + 2x + 9 = 72$

④  $2x + 9 - x = 72$

⑤  $x + 2x - 9 = 72$

18. 연속하는 3개의 3의 배수의 합이 126 일 때, 가운데 수의 각 자릿수의 합은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

**19.** 올해 아버지의 나이는 43세이고, 아들의 나이는 15세이다.  $x$  년 후에 아버지의 나이가 아들의 나이의 두 배가 된다고 할 때, 이를 구하는 식으로 옳은 것은?

①  $43 + x = 30 + x$

②  $43 + x = 15 + 2x$

③  $43 = 2(15 + x)$

④  $43 + x = 2(15 + x)$

⑤  $43 = 30x$

**20.** 갑과 을의 통장에 있는 잔액을 합하면 160000 이 된다. 갑이 매일 1000 원씩, 을이 매일 1200 원씩 저금하면 8 일 후에는 둘의 잔액이 같아진다. 현재 갑의 통장에는 얼마가 들어있는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 원

**21.** 빨간 주머니와 파란 주머니에 각각 구슬이 들어 있다. 빨간 주머니에 있던 구슬 중 열 개를 파란 주머니로 옮겼더니, 빨간 주머니에 있는 구슬의 개수와 파란 주머니에 있는 구슬의 개수가 같아졌다. 총 구슬의 개수가 42 개일 때, 맨 처음 파란 주머니에 있던 구슬의 개수를 구하여라.



답:

개

**22.** K 중학교의 작년 학생 수가 800 명이었다. 올해 남학생이 6% 증가하고 여학생이 10% 감소하여 전체적으로 2% 감소하였다. 올해 여학생 수를 구하여라.



답:

명

**23.** 어느 반에서 회비를 모으는데 600 원씩 거두면 2000 원이 모자라고, 700 원씩 거두면 4000 원이 남는다고 한다. 이 반에서 모으려는 회비는 얼마인가?

① 30000 원

② 32000 원

③ 34000 원

④ 36000 원

⑤ 38000 원

**24.** 어떤 일을 하는 데 민희가 하면 25 일, 효진이가 하면 20 일 걸린다고 한다. 민희와 효진이가 5 일 동안 함께 일하고, 나머지는 효진이가 혼자 맡아서 하였다. 일을 완성하는 데 모두 며칠이 걸리는가?

① 11 일

② 13 일

③ 14 일

④ 16 일

⑤ 18 일

**25.** 열차 A 의 길이는 360m , 열차 B 의 길이는 200m 이고, 두 열차가 같은 다리를 완전히 건너는 데 열차 A 는 30 초, 열차 B 는 25 초가 걸린다. A , B 두 열차의 속력이 서로 같을 때, 이 다리의 길이를 구하여라.



답:

m