

1. 다음 중 문자를 사용하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 고르면?

① 50 원짜리 초콜릿  $x$  개의 가격 :  $50x$  원

② 가로 길이  $a$  cm, 세로 길이  $b$  cm 인 직사각형의 둘레 :  $2(a + b)$  cm

③ 4km 의 거리를 시속  $a$  km 의 속력으로 걸었을 때 걸린 시간 :  $\frac{4}{a}$  시간

④ 5 개에  $y$  원인 사과 1 개의 값 :  $\frac{5}{y}$  원

⑤  $a$  m +  $b$  cm :  $(100a + b)$  cm

2. 다음 보기 중 일차식을 모두 고르면?

보기

㉠  $2x - 1$

㉡  $1 - x + x$

㉢  $-x^2 + x - 1$

㉣  $a^2 - a$

㉤  $5 - 4y$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

3. 다음 보기 중 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $-4x^4, x^4$

㉡  $ab, abc$

㉢  $\frac{24}{5}x, -x$

㉣  $3z, -a$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

4. 다음 중 등식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $y + y^2$

②  $x - y = 3 - 2x$

③  $4x - 3$

④  $x + 3x = 4$

⑤  $3y = 3$

5. 다음 방정식 중 그 해가  $x = 2$ 인 것은?

①  $2x - 10 = 3$

②  $3x + 4 = 7$

③  $\frac{4}{3}x + 3 = 1 - \frac{x}{2}$

④  $-2(x - 1) = 6$

⑤  $\frac{1}{3}(x + 1) = 1$

6. 일차방정식  $3x + 4 = 7$  을 풀기 위하여 다음 보기의 등식의 성질 중 사용해야 하는 것은?

보기

- ㉠  $a = b$  이면  $a + c = b + c$  이다.  
㉡  $a = b$  이면  $a - c = b - c$  이다.  
㉢  $a = b$  이면  $ac = bc$  이다.  
㉣  $a = b$  이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$  이다. (단,  $c \neq 0$ )

① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

7.  $\frac{1}{2}x - 0.75x = \frac{2x-7}{6}$  의 방정식을 풀면?

① 5

② 4

③ 3

④ 2

⑤ 1

8. 초콜릿 공장에서는 1분에 초콜릿을 80개씩 만들어낸다.  $x$ 분 동안 초콜릿을  $y$ 개 만들었다고 할 때, 두 변수 사이의 관계는?

①  $y = 80x$

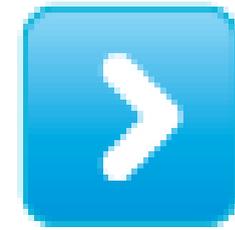
②  $y = -80x$

③  $xy = 80x$

④  $y = \frac{1}{80}x$

⑤  $y = 80x^2$

9.  $x = -\frac{4}{3}$ ,  $y = -\frac{5}{2}$  일 때,  $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**10.**  $-a(4x - 1) + 3\left(\frac{2}{3}x - 2\right)$  를 계산하였더니 상수항이  $-4$  가 되었다.

이때, 일차항의 계수는?

①  $-6$

②  $-\frac{14}{3}$

③  $\frac{11}{4}$

④  $\frac{9}{2}$

⑤  $4$

11. 방정식  $-4x - 18 = 2(5 - 6x) - 3$ 을 이항하여  $ax = b$ 의 꼴로 고쳤을 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a$ 와  $b$ 는 서로소인 자연수)



답:  $a - b =$  \_\_\_\_\_

**12.**  $x$ 에 관한 일차방정식  $3x - 7 = 2(5x + a)$ 의 해가  $x = -3$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

13. 다음 문제의 풀이 과정을 보고 처음으로 틀린 과정을 찾아내라.

문제 : 현진이는 연필과 볼펜을 합쳐서 20 자루를 가지고 있다.  
연필의 개수는 볼펜의 개수의 4 배가 된다고 할 때 현진이가  
가지고 있는 연필의 개수는 몇 개인가?

(풀이) :

- ㉠ 연필의 개수를  $x$ 라 하면 볼펜의 개수는  $20 - x$ 라 할 수 있다.  
㉡ 연필의 개수가 볼펜의 개수의 4 배이므로 볼펜의 개수는  $4x$  자루이다.  
㉢ 연필의 개수와 볼펜의 개수를 더하면  $x + 4x = 20$  이므로  $x = 4$  이다.  
㉣ ㉠ 번 과정에  $x = 4$  를 대입하면 연필의 개수는 4 자루, 볼펜의 개수는 16 자루이다.

 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 중  $y$ 가  $x$ 의 함수인 것을 모두 골라라.

㉠  $x$ 와  $y$ 의 합이 2

㉡ 자연수  $x$ 와 서로소인 수  $y$

㉢ 자연수  $x$ 의 약수의 개수  $y$

㉣ 시속  $x$  km 로 4시간 동안 간 거리  $y$  km<sup>2</sup>

㉤ 자연수  $x$ 의 배수  $y$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

15. 함수  $y = \frac{a}{x}$  에 대하여  $f(-3) = 4$  일 때,  $f(-2)$  의 값은?

①  $-6$

②  $-3$

③  $0$

④  $3$

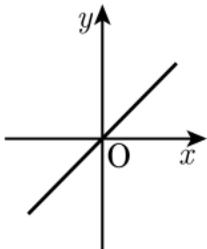
⑤  $6$

16. 함수  $y = 6x$ 의 그래프에 대한 설명이 옳은 것은?

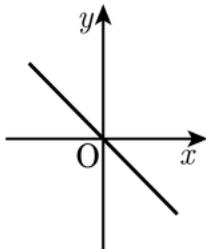
- ① 제 2, 4사분면을 지난다.
- ②  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 값도 증가한다.
- ③ 점  $(6, 1)$ 을 지난다.
- ④ 원점을 지나지 않는다.
- ⑤ 제 1, 3사분면을 지나는 쌍곡선이다.

17. 다음 중  $x$ 의 값이  $-2, -1, 1, 2$ 인 함수  $y = -x$ 의 그래프를 고르면?

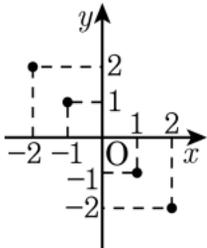
①



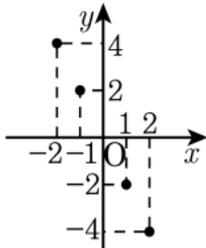
②



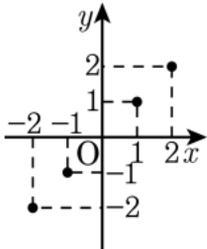
③



④



⑤



18. 방정식  $0.5(2x + 3) = -0.3(x + 5) + 0.4$  를 풀면?

①  $x = -1$

②  $x = -2$

③  $x = -3$

④  $x = -4$

⑤  $x = -5$

**19.** 두 자리 정수에서 각 자리 숫자의 합은 9이고 이 정수는 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수보다 45 만큼 더 크다. 어떤 수인가?

① 27

② 72

③ 36

④ 54

⑤ 63

20. 다음 중  $x$  와  $y$  사이의 관계식이 옳지 않은 것을 고르면?

① 밑변의 길이가  $x\text{cm}$ , 높이가  $y\text{cm}$  인 삼각형의 넓이는  $16\text{cm}^2$  이다.  $\rightarrow y = \frac{32}{x}$

② 시속  $x\text{km}$  의 속력으로  $2\text{km}$  를 가는데 걸린 시간은  $y$  시간이다.  $\rightarrow y = \frac{2}{x}$

③ 들이가  $50\text{L}$  인 물통에 매분  $2\text{L}$  씩 물을 넣을 때,  $x$  분 후의 물의 양은  $y\text{L}$  이다.  $\rightarrow y = 2x$

④ 한 장에  $50$ 원인 색종이를  $x$  장 사고  $10000$ 원을 냈을 때의 거스름돈은  $y$  원이다.  $\rightarrow y = 10000 - 50x$

⑤  $80$ 개의 사과를  $x$  명의 학생이 나누어 가질 때, 한 사람이 갖는 사과의 개수는  $y$  개이다.  $\rightarrow y = \frac{1}{80}x$

21. 함수  $y = 2x$  의 그래프 위의 두 점  $(2, 4)$ ,  $(a, 6)$  과 점  $(3, 4)$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

22.  $y = ax$ 의 그래프가 두 점  $(-2, 4)$ ,  $(b, -2)$ 를 지날 때,  $b$ 의 값은?

①  $-2$

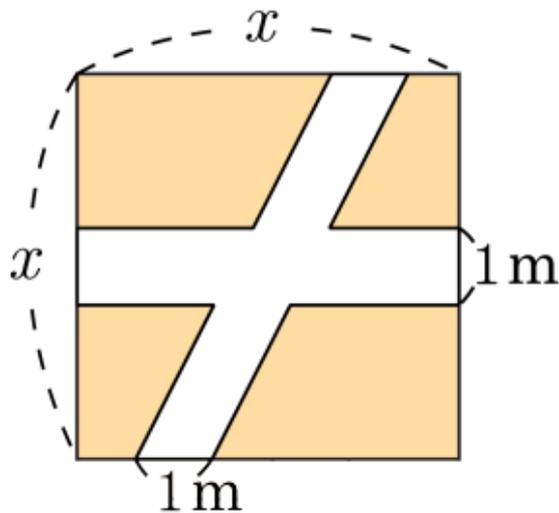
②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

23. 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: \_\_\_\_\_

24. 다음 등식 중에서  $x$  에 관한 항등식인 것을 모두 고르면?

①  $2x - 3 = 3 - 2x$

②  $4x - 3 = 2(2x - 1) - 1$

③  $x^2 - 2x + 3 = 3 + x(x - 2)$

④  $\frac{2x - 1}{3} = \frac{3x - 2}{2}$

⑤  $3x + 4(x - 3) = 4(2x + 3) - x$

**25.** 원가가 같은 가방을 A 마트에서는 원가에 20 %의 이윤을 붙여 정가가 11400 원이고, B 마트에서는 정가에서 1900 원을 할인하여 판매하는데 이익이 A 마트의 2 배라고 한다. B 마트의 정가는 원가에 몇 %의 이윤을 붙인 것인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ %