

1. 다음 중 $\div$ 기호를 생략하여 나타낸 식으로 알맞은 것은?

① $x \div (-5) = -5x$

② $(-3a) \div b = -\frac{3b}{a}$

③ $a \div b \div c = \frac{bc}{a}$

④ $(x+2) \div (-3) = -\frac{x+2}{3}$

⑤ $(-8) \div y = \frac{y}{-8}$

2. $a = -2$ 일 때, 다음 중 식의 값이 가장 큰 것은?

① $3a$

② $-a + 2$

③ $2a - 3$

④ $1 + a^2$

⑤ $a^2 - a$

3. x 는 절댓값이 4보다 작은 정수일 때, $5x - 15 = -3x + 1$ 의 해를 구하여라.

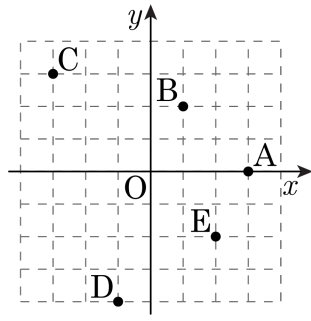
 답: $x =$ _____

4. 다음 문제의 풀이 과정을 보고 처음으로 틀린 과정을 찾아내라.

문제 : 현진은 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: _____

5. 다음 그림과 같은 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E의 좌표로 옳지 않은 것은?



- ① A(0, 3) ② B(1, 2) ③ C(-3, 3)
④ D(-1, -4) ⑤ E(2, -2)

6. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 $x = 2$ 일 때, $y = -8$ 이다. 이 그래프
위를 지나지 않는 점을 구하면?

① $(2, -8)$

② $(0, 0)$

③ $\left(\frac{1}{4}, -1\right)$

④ $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$

⑤ $(-5, 20)$

7. 다음 보기에서 x, y 사이의 관계가 반비례인 것을 모두 찾아라.

보기

㉠ $y = 2x$	㉡ $y = \frac{1}{x}$	㉢ $xy = 6$
㉣ $y = 4x - 1$	㉤ $y = \frac{1}{5}x$	㉥ $y = \frac{12}{x}$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

8. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 라고 한다. $x = 1$ 일 때, y 의 값을 구하여라.

① 10

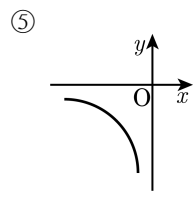
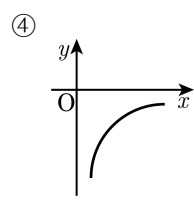
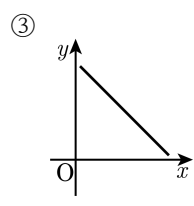
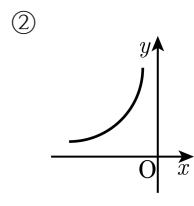
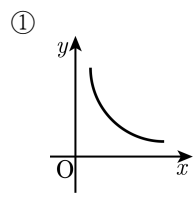
② 6

③ 2

④ 8

⑤ 12

9. $x > 0$ 일 때, 다음 중 $y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프의 모양이 되는 것은?



10. 다음 중 $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

- ① (6,1) ② (1,6) ③ (2,3) ④ (3,2) ⑤ (3,3)

11. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 변의 길이가 $a\text{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이 $\rightarrow 4a\text{cm}$
- 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 $x\text{L}$ 를 5 명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받는 음료수의 양 $\rightarrow \frac{x}{5}\text{L}$

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

① $\frac{-2a}{(b+c)}$ ② $\frac{a}{(b+c)} - 2$ ③ $\frac{(b+c)}{-2a}$
④ $\frac{ab}{-2c}$ ⑤ $\frac{a}{-2(b+c)}$

13. $x\%$ 의 소금물 100 g 과 $y\%$ 소금물 200 g 을 섞었을 때 이 소금물의 농도를 문자 x, y 를 사용하여 나타내어라.

 답: _____ %

14. 다음은 일차식을 간단히 한 것이다. 옳지 않은 것은?

① $(y + 2) - (3y - 3) = -2y + 5$

② $(5a + 5) + \frac{1}{2}(-2a - 4) = 4a + 3$

③ $2(x + 1) - 3\left(\frac{1}{3} + 3x\right) = -7x + 1$

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

⑤ $5(z + z) - 3z = 7z$

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

 답: $4A + 3B =$ _____

16. 일차방정식 $3x + 21 = 0$ 의 풀이 과정 중에 등식의 성질 $[a = b \text{ 이면 } a - c = b - c]$ 를 한 번 이용할 때, 자연수 c 의 값을 구하여라.

 답: $c =$ _____

17. 다음 일차방정식의 풀이 과정에서 이항에 해당하는 것을 골라라.

$$\begin{array}{rcl}
 3x-6 & = & -2(x-5)+x \\
 3x-6 & = & -2x+10+x \\
 3x-6 & = & -x+10 \\
 3x-x & = & -10+6 \\
 x & = & 16 \\
 x & = & 4
 \end{array}
 \begin{array}{c}
 \ominus \\
 \oplus \\
 \oplus \\
 \oplus \\
 \oplus \\
 \oplus \\
 \oplus
 \end{array}$$

 답: _____

18. 경훈이의 할머니는 70세이고, 경훈이의 나이는 14세이다. 할머니의 나이가 경훈이의 나이의 3배가 되는 것은 몇 년 후인지 구하여라.

 답: _____ 년

19. 집에서 학교까지 가는데, 자전거를 타고 시속 12km 로 가면 걸어서 시속 4km 로 가는 것보다 20 분 빨리 도착한다고 한다. 집에서 학교 까지의 거리를 구하여라.

 답: _____ km

20. 점 $P(ab, bc)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, 다음 중 알맞은 것은?

① $a = 0, b = 0, c = 0$

② $a = 0, b \neq 0, c \neq 0$

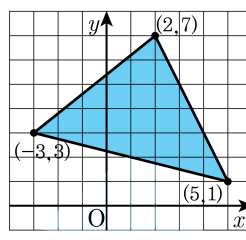
③ $a \neq 0, b = 0, c \neq 0$

④ $a \neq 0, b \neq 0, c = 0$

⑤ $a = 0, b \neq 0, c = 0$

21. 세 점 $(2, 7)$, $(-3, 3)$, $(5, 1)$ 을 이어서 만든 삼각형의 넓이는 얼마인가?

- ① 21 ② 22 ③ 23
④ 24 ⑤ 25



22. 다음 점 중에서 제 4사분면 위에 있는 것은?

① $(5, 3)$

② $\left(\frac{1}{4}, -2\right)$

③ $(0, 7)$

④ $\left(-\frac{1}{2}, 3\right)$

⑤ $(-4, -3)$

23. 다음 표를 이용하여 x, y 사이의 관계식을 구하여라.

x	1	2	3	4	$\cdots$
y	6	3	2	$\frac{3}{2}$	$\cdots$

 답: _____

24. 다음 다항식이 x 에 관한 일차식일 때, 일차항의 계수를 구하여라.

$$-4x^2 + ax - 5 + \frac{a}{2}x^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 x$$

- ① 6 ② 12 ③ 24 ④ 36 ⑤ 48

25. 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 $a \neq 0$

26. 다음 두 방정식의 해가 서로 같을 때, a 의 값을 구하여라.

$$5(2x+1)=3(4x+3), 6+3x=-2(x+a)$$

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

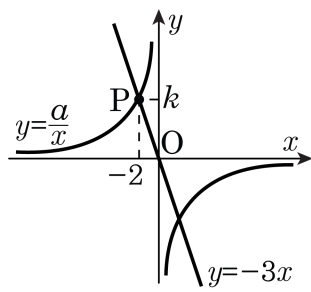
27. 백의 자리의 숫자가 5 이고, 백의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합이 십의 자리의 숫자가 되는 세 자리 자연수가 있다. 이 수의 백의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수의 2 배보다 234 작은 수일 때, 처음 수의 십의 자리 숫자는?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

28. 물통 속에 길이 20cm 인 초가 1초에 4mm 씩 타들어 가고 물통엔 물이 매분 6cm 씩 높아지고 있다. 불이 꺼지는 순간 초의 길이는?

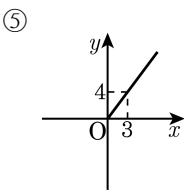
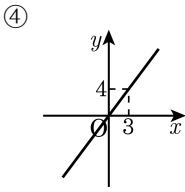
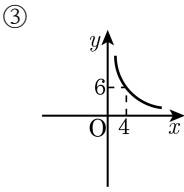
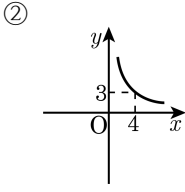
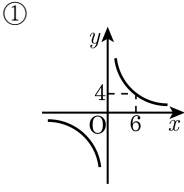
 답: _____ cm

29. 다음은 $y = -3x$, $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 점 P의 좌표가 $(-2, k)$ 일 때, $a + k$ 의 값은?



- ① -2 ② 4 ③ -6 ④ -8 ⑤ 12

30. 밑변의 길이가 $x\text{cm}$, 높이가 $y\text{cm}$ 인 삼각형의 넓이가 12cm^2 일 때, x 와 y 사이의 관계를 나타내는 그래프를 골라라.



31. $4x^2 - ax - 1 = 7 - a(3 - x^2)$ 이 x 에 관한 일차방정식일 때, 상수 a 의 값과 방정식의 해를 바르게 짝지은 것은?

① $a = 4, \quad x = -4$

② $a = 4, \quad x = -1$

③ $a = 4, \quad x = 1$

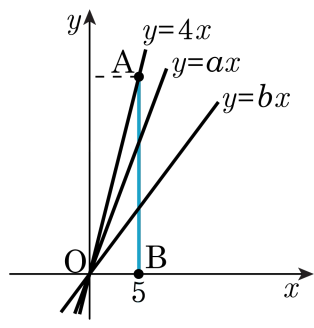
④ $a = -4, \quad x = 4$

⑤ $a = -4, \quad x = -1$

32. 두 그릇 A, B 에 $a\%$ 의 소금물과 15% 의 소금물이 각각 들어 있다. 두 그릇의 소금물을 섞으면 13% 의 소금물이 되고, B 그릇의 소금물이 A 그릇의 소금물의 양의 2.5 배일 때, a 의 값을 구하면?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

33. 다음 그림과 같이 직선 $y = 4x$ 위의 한 점 A에서 x 축에 내린 수선의 발을 B(5, 0)이라고 한다. $y = ax, y = bx$ 의 그래프가 삼각형 AOB의 넓이를 3등분 할 때, $a - b$ 의 값은?



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