

1. 다음 중 문자를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것을 골라라.

① 밑변의 길이가 a cm, 높이가 b cm 인 삼각형의 넓이 : ab cm²

② $x\%$ 의 소금물 200 g 에 들어있는 소금의 양 : 200 g

③ a 원의 2 할 : $\frac{1}{100}a$ 원

④ x km를 y 시간 동안 달렸을 때의 평균 속도 : $\frac{x}{y}$ km

⑤ 정가가 p 원인 물건의 15% 할인가격 : $\frac{3}{20}p$ 원

2. $\frac{3a}{2x+y}$ 을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 사용하여 나타낸 것은?

① $3 \times a \times (2 \times x + y)$

② $3 \times a \div 2 \times x + y$

③ $3 \times a \div (2 \times x + y)$

④ $3 \div a \div (2 \times x + y)$

⑤ $3 \div a \div 2 \times x + y$

3. $x = -4, y = 2$ 일 때, $\frac{1}{6}(y - x) - \frac{5}{6}(x - y)$ 의 값을 구하여라.



답: _____

4. 다항식 $3x + 2y - 5$ 에 대하여 항의 개수는 a , x 의 계수는 b , 상수항을 c 라 할 때, $a + b + c$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

5. $(4x - 6) \div 2$ 를 계산하면?

① $2x - 3$

② $2x + 3$

③ $3x - 2$

④ $3x + 2$

⑤ $3x + 4$

6. $\frac{2x+3}{4} - \frac{x-2}{3}$ 를 간단히 하면?

① $2x + 17$

② $2x + 1$

③ $\frac{x+1}{7}$

④ $\frac{2x+17}{12}$

⑤ $\frac{2x+1}{12}$

7. 어떤 식 A 에 $2x - 3$ 을 더했더니 $-5x + 2$ 가 되었고, 식 $7x - 7$ 에서 어떤 식 B 를 빼었더니 $10x - 4$ 가 되었다. 이 때, $A + B$ 를 구하면?

① $-10x + 2$

② $-10x - 2$

③ $10x + 2$

④ $10x - 2$

⑤ $10x - 10$

8. $2x - \frac{y}{3} - \frac{3}{2}$ 에서 x 의 계수를 a , y 의 계수를 b , 상수항을 c 라 할 때,
 abc 의 값은?

① -3

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 3

9. 다음 중 등식을 모두 골라라.

㉠ $x^2 - 2y + 1 > 0$

㉡ $3x - x = 2x$

㉢ $3x^2 - 6x + 3$

㉣ $x^2 - 3x + \frac{1}{4} \leq 0$

㉤ $5x + 1 = 4x - 7$

㉥ $2(x - 1) = 2x - 2$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

10. 다음 중 항등식인 것은?

① $2x = 10$

② $3(1 - 2x) = -x - 5$

③ $12 - 7x = 7x + 12$

④ $1 + x - 2x = x$

⑤ $4(2 - 3x) = -12x + 8$

11. 다음 중 []안의 수가 주어진 방정식의 해가 아닌 것을 고르면?

① $0.3x - \frac{1}{10} = 1$ [2]

② $2x - 1 = 5$ [3]

③ $x + 6 = -(x + 4)$ [-5]

④ $6x - 10 = 2x + 6$ [4]

⑤ $2(x + 1) - 3 = -3x - 6$ [-1]

12. 다음 일차방정식을 풀 다음, 다음 표에서 각각의 해에 해당하는 글자를 찾아 문제 순서에 맞게 나열하여라.

해	글자
-2	거
-1	즐
0	수
1	운
2	학

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad \frac{1}{3}x - \frac{1}{2} = -\frac{5}{6}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad \frac{2}{3}x - \frac{1}{6} = \frac{x}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad \frac{1}{4}x + 1 = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \quad \frac{1}{2}x - 1 = -2$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \quad \frac{2}{5}x + 1 = \frac{1}{5}x + 1$$



답: _____

13. A 상품의 원가에 15 % 이익을 취하면 A 상품의 정가는 6900 원이 된다. A 상품의 원가는 얼마인지 구하여라.



답:

원

14. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이는 $y\text{cm}$
- ② 자연수 x 의 약수는 y
- ③ 10km 의 거리를 시속 $x\text{km}$ 로 달렸을 때 걸린 시간 y
- ④ 키가 $x\text{cm}$ 인 사람의 몸무게 $y\text{kg}$
- ⑤ 두 자연수 x, y 를 곱한 값은 항상 45

15. 다음 함수에 대하여 함숫값을 옳게 구한 것은?

① $y = x + 3$ 에서 $f(-1) = 3$

② $y = -2x + 1$ 에서 $f(3) = -7$

③ $y = \frac{2}{x}$ 에서 $f(1) = \frac{1}{2}$

④ $y = -\frac{36}{x}$ 에서 $f(2) = -18$

⑤ $y = \frac{4}{3}x$ 에서 $f(-3) = -\frac{4}{9}$

16. 함수 $f(x) = 3x + 4$ 의 x 의 범위가 $-1, 0, 1, 2, 3$, y 의 범위가 자연수일 때, 이 함수의 함숫값의 범위는?

① 1, 2, 3, 4

② 1, 2, 4, 6

③ 1, 4, 7, 10, 13

④ 1, 4, 7, 10, 15

⑤ 1, 4, 7, 11, 13, 15

17. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 점 $(1, 3)$ 은 제 2사분면 위의 점이다.
- ② x 좌표가 음수이면 제 2사분면 또는 제 3사분면에 속한다.
- ③ 점 $(-2, 1)$ 은 제 3사분면 위의 점이다.
- ④ y 좌표가 음수라도 점이 항상 제 3사분면 또는 제 4사분면에 속하는 것은 아니다.
- ⑤ y 축 위의 점은 y 좌표가 0이다.

18. 함수 $y = -\frac{1}{4}x$ 에 대한 설명 중 옳은 것을 구하면?

① 원점을 지난다.

② 제 2, 3사분면을 지난다.

③ 점 $(4, -2)$ 를 지난다.

④ 곡선이다.

⑤ $y = \frac{4}{x}$ 의 그래프와 만난다.

19. 함수 $y = ax (a \neq 0)$ 의 그래프가 점 $(-2, 4)$ 를 지날 때, 상수 a 의 값은?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

20. 다음 그림은 두 함수 $y = \frac{6}{x}$ 과 $y = ax$ 의 그래프이다. 점 P의 x 좌표가 3일 때, 상수 a 의 값을 구하면?

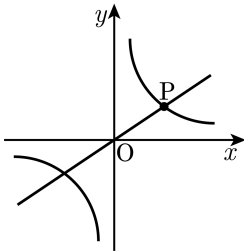
① $\frac{1}{2}$

② $\frac{2}{3}$

③ 1

④ 2

⑤ 3



21. 다음 중 옳은 것은?

① $A = a + b, B = a - b$ 일 때, $3A - 2B = a - 5b$

② $(x - 2y) + \square = 2x - 3y$ 에서 $\square = x - y$

③ $a = 2, b = -1$ 일 때, $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{1}{2}$

④ $x = -3$ 일 때, $(-x)^3 + x = 30$

⑤ $4(2x - 8) - 2(5x + 4) = -2x - 24$

22. 다음 보기에 이용된 등식의 성질을 모두 고르면?

보기

$$\frac{5}{2}x - 2 = x + 1 \rightarrow \frac{5}{2}x = x + 3 \rightarrow \frac{3}{2}x = 3 \rightarrow x = 2$$

- ① $a = b$ 이면 $a + c = b + c$
- ② $a = b$ 이면 $a - c = b - c$
- ③ $a = b$ 이면 $ac = bc$ (단, c 는 정수)
- ④ $a = b$ 이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ (단, $c \neq 0$ 정수)
- ⑤ $a = b$ 이면 $a + c = b - c$

23. $4x - 3(1 - ax) = -5 + 7x$ 가 x 에 관한 일차방정식이 되기 위한 상수 a 의 조건은?

① $a = 1$

② $a = 3$

③ $a \neq 1$

④ $a \neq -1$

⑤ $a \neq 3$

24. $7 - 1.4x = 0.3(2x - 1) + 1.3$ 의 해가 $x = a$ 일 때, $4(y - a) = -(y + 2)$ 의 해를 구하여라.



답: $y =$ _____

25. 비례식 $(3x + 2) : (x - 1) = 4 : 3$ 을 만족하는 x 의 값은?

① -4

② -3

③ -2

④ -1

⑤ 0

26. 두 방정식 $2x - 3 = \frac{x-3}{2}$, $2x - a = -3$ 에 대하여 공통인 해가 존재할 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

27. 십의 자리의 숫자가 5인 두 자리의 자연수가 있다. 이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 18이 커진다. 처음 수를 구하여라.



답: _____

28. 집에서 학교를 가는 데 중간까지는 시속 4km로 걸어가고 나머지 절반은 시속 6km로 뛰어서 모두 15분이 걸렸다. 집에서 학교까지의 거리는 몇 m 인지 구하여라.



답:

m

29. 분속 60m 로 걷는 사람과 분속 80m 로 걷는 사람이 둘레의 길이가 800m 인 트랙의 같은 지점에서 동시에 출발하여 서로 같은 방향으로 걷고 있다. 두 사람은 출발한 지 몇 분 후에 처음으로 만나는지 구하여라.



답:

분

30. 일정한 속력으로 달리는 기차가 있다. 길이가 640m 인 다리를 통과하는데 50 초가 걸리고 길이가 480m 인 터널을 완전히 통과하는데 40 초가 걸렸다고 한다. 이 기차의 길이를 구하여라.



답:

m

31. 다음 그림과 같은 함수의 그래프 위에 있지 않은 점은?

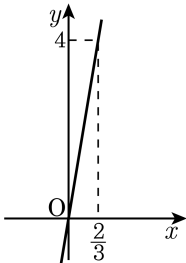
① $(0, 0)$

② $\left(\frac{1}{2}, 3\right)$

③ $(2, 12)$

④ $\left(-\frac{2}{3}, 4\right)$

⑤ $\left(-\frac{1}{3}, -2\right)$



32. 다음 함수의 그래프 중에서 x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가하는 것을 모두 고르면?

① $y = -\frac{1}{3}x$

② $y = -\frac{8}{x}$

③ $y = \frac{4}{x}$

④ $y = \frac{1}{5x}$

⑤ $y = \frac{x}{8}$

33. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 가 세 점 $(3, -2)$, $(b, 1)$, $(2, c)$ 를 지날 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답: _____