

1. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

$$\textcircled{1} \quad y \div 5 = \frac{y}{5}$$

$$\textcircled{2} \quad x \div (-y) = -\frac{y}{x}$$

$$\textcircled{3} \quad a \div b \div c = \frac{ab}{c}$$

$$\textcircled{4} \quad a \div (a + b) = \frac{a + b}{a}$$

$$\textcircled{5} \quad (x - y) \div 5 = \frac{(x - y)}{5}$$

2. 다음 중 \times , \div 기호를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} \quad x \times x \div y = \frac{x^2}{y}$$

$$\textcircled{2} \quad x \div (-3) + y \times 7 = -\frac{x}{3} + 7y$$

$$\textcircled{3} \quad x \div y \times 3 = \frac{x}{3y}$$

$$\textcircled{4} \quad (y + z) \div 2 \times x = \frac{(y + z)x}{2}$$

$$\textcircled{5} \quad x \times (y + 3) \div z = \frac{x(y + 3)}{z}$$

3. 4 개에 a 원인 사과 10 개를 사고 5000 원을 냈을 때의 거스름돈을 옳게 나타낸 식은?

① $\left(5000 - \frac{5}{2}a\right)$ 원

② $\left(5000 - \frac{2}{5}a\right)$ 원

③ $\left(\frac{2}{5}a - 5000\right)$ 원

④ $(5000 - 4a)$ 원

⑤ $(5000 - 40a)$ 원

4. 다음 문장을 문자식으로 알맞게 나타내면?

2시간 동안 y km 를 갔을 때의 속력

① $\frac{y}{120}$ (km/h)

② $\frac{120}{y}$ (km/h)

③ $\frac{2}{y}$ (km/h)

④ $2y$ (km/h)

⑤ $\frac{y}{2}$ (km/h)

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



답:

6. 다음 두 식을 각각 계산하였을 때, 두 식의 x 의 계수의 합은?

$$3\left(\frac{2}{3}x - 1\right), (12x - 6) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$$

① -12

② -6

③ -3

④ 1

⑤ 0

7. $-\frac{2x+3}{5} - \frac{2x-7}{3}$ 을 간단히 하면?

① $-16x - 26$

② $-16x + 44$

③ $\frac{-x - 26}{5}$

④ $\frac{16x + 44}{15}$

⑤ $\frac{-16x + 26}{15}$

8. 다항식 $6\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{3}x\right) - \frac{1}{2}(4y - 1)$ 을 간단히 했을 때, 각 항 계수의 합을 구하면?

① -2

② 0

③ 2

④ 4

⑤ 5

9. 다음 중 항등식을 골라라.

㉠ $-x + 4 = -x - 4$

㉡ $2(x + 3) = 2x + 5$

㉢ $5x + 3 = -7x - 2$

㉣ $-x(x - 2) = 2x - x^2$

㉤ $-4x - 2 = -3(2x + 3)$



답: _____

10. 등식 $2(x+1)-4=ax+b$ 가 x 에 대한 항등식일 때, $a+b$ 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ -2

⑤ 2

11. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $a - 1 = b - 2$ 이면 $a = b - 1$ 이다.

② $b = 3$ 이면 $b + x = x + 3$ 이다.

③ $a = 2b$ 이면 $a + 1 = 2(b + 1)$ 이다.

④ $4a = 5b$ 이면 $\frac{a}{4} = \frac{b}{5}$ 이다.

⑤ $3(a - 2) = 3(b - 2)$ 이면 $a = b$ 이다.

12. 등식의 성질을 이용하여 다음 방정식을 풀어라.

$$-x + \frac{1}{12} = \frac{x}{3}$$



답: $x =$ _____

13. 둘레의 길이가 20cm 이고, 가로와 세로의 길이가 서로의 길이보다 2cm 더 긴 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

14. 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 한 사람당 5 자루를 가지면 3 자루가 남고, 6 자루씩 주면 1 자루가 남는다고 할 때, 연필은 모두 몇 자루인지 구하여라.



답:

자루

15. 5%의 소금물 600g이 있다. 이 소금물에 x g의 물을 넣으면 4%의 소금물이 된다. x 에 관한 식으로 바른 것은?

① $0.05 \times 600 + x = 0.04(600 + x)$

② $0.05 \times 600 = 0.04(600 + x)$

③ $0.05 \times (600 + x) = 0.04(600 + x)$

④ $0.04 \times 600 = 0.05(600 + x)$

⑤ $600 + x = 4$

16. 넓이가 36 cm^2 인 직사각형의 가로 길이 $x \text{ cm}$, 세로 길이 $y \text{ cm}$ 이다. y 는 x 의 함수일 때, 이 함수의 관계식을 구하여라.



답: _____

17. 두 함수 $f(x) = \frac{x}{3} + 2$, $g(x) = \frac{8}{x} + 1$ 에 대하여 $2f(6) - 3g(4)$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

18. 함수 $f(x) = -ax + 8$ 에 대하여 $f(-1) = 13$ 일 때, a 의 값은?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

19. 세 점 $A(-2, 3)$, $B(-2, -1)$, $C(0, -3)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

20. y 가 x 에 반비례하는 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-3, -4)$ 를 지날

때, a 의 값은?

① -3

② 3

③ -4

④ 12

⑤ -12

21. 다음 중에서 이항한 것이 옳은 것은?

① $4 + 2x = -3x \rightarrow 2x + 3x = 4$

② $-4x - 3 = x + 1 \rightarrow -4x - x = 1 + 3$

③ $3x - 1 = 2x + 1 \rightarrow 3x + 2x = 1 - 1$

④ $-x - 4 = 5x + 2 \rightarrow -x - 5x = -2 + 4$

⑤ $3x = 6x + 11 \rightarrow 3x + 6x = 11$

22. 다음 두 방정식의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

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



답: _____

23. 방정식 $0.4x = \frac{1}{2}x + 0.3$ 의 해를 $x = a$ 라 할 때, $a^2 - 2a + 5$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. 방정식 $2x + 5 = 3ax + 1$ 의 해가 $0.4(3x - 1) = 2.3 + \frac{2x - 3}{2}$ 의 해의 2 배라고 한다. a 의 값을 구하면?

① 1

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{3}{5}$

④ $\frac{5}{7}$

⑤ $\frac{7}{9}$

25. 어떤 분수의 분모와 분자의 차이가 8 이고 크기가 $\frac{3}{5}$ 과 같을 때, 이 분수는? (단, 분모 > 분자)

① $-\frac{3}{5}$

② $\frac{3}{5}$

③ $\frac{6}{10}$

④ $\frac{9}{15}$

⑤ $\frac{12}{20}$

26. 연속한 세 짝수의 합이 492 일 때, 가장 작은 수의 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 더한 값은?

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

27. 올해 어머니의 나이는 39세이고, 동생의 나이는 8세이다. 어머니의 나이가 동생의 나이의 2 배가 되는 것은 몇 년 후인가?

① 15

② 17

③ 19

④ 21

⑤ 23

28. 링거 주사를 한 병 맞을 경우 1분에 3 cc씩 주사하면 2시간이 걸린다고 한다. 1분에 5 cc씩 주사하면, 모두 주사하는 데 몇 분이 걸리겠는가?

① 60 분

② 62 분

③ 70 분

④ 72 분

⑤ 100 분

29. $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 원점을 반드시 지나는 직선이다.
- ② $a > 0$ 일 때, 제 1,3사분면을 지나는 직선이다.
- ③ $a < 0$ 일 때, x 값이 증가하면 y 값은 감소하는 직선이다.
- ④ $y = -ax$ 의 그래프와 한 점에서 만난다.
- ⑤ xy 가 일정한 정비례 그래프이다.

30. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 두 점 $(3, -2)$, $(-b, 8)$ 을 지날 때, ab 의 값을 구하면?

① $-\frac{16}{3}$

② 12

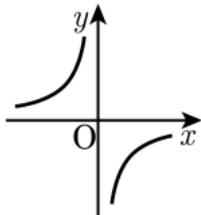
③ -16

④ -4

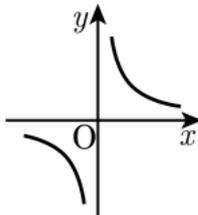
⑤ -8

31. x 값의 범위가 $-4 \leq x \leq 4$ 일 때, 함수 $y = -\frac{8}{x}$ 의 그래프는? (단, $x \neq 0$)

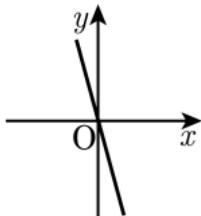
①



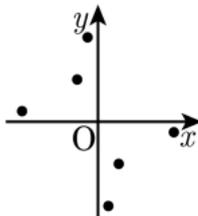
②



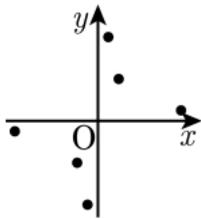
③



④



⑤



32. 함수 $y = -\frac{18}{x}$ 의 그래프 위에 있는 점 (x, y) 중에서 x 좌표와 y 좌표가 모두 정수인 점의 개수는?

① 6 개

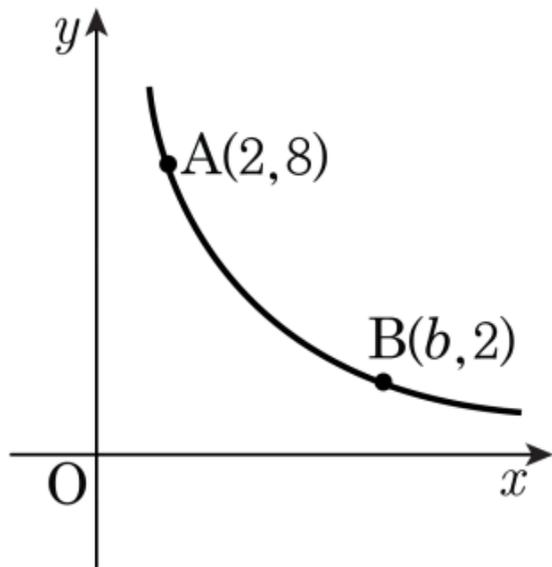
② 8 개

③ 10 개

④ 12 개

⑤ 14 개

33. 다음 그래프는 점 $A(2, 8)$, $B(b, 2)$ 를 지나는 $y = \frac{a}{x} (x > 0)$ 의 그래프이다. 이 때, b 의 값은?



① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9