

1. 다음 식 중에서 기호  $\times$ ,  $\div$  를 생략하여 나타냈을 때,  $\frac{x}{2y}$  인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $x \div 2 \div y$

②  $x \div (2 \div y)$

③  $x \times y \div 2$

④  $x \times \frac{1}{2} \div y$

⑤  $x \div 2 \times y$

2. 다음 중 단항식인 것은?

①  $x - 1$

②  $3a - 4b + 1$

③  $b^2 - 1$

④  $a \times \left(-\frac{1}{2}b\right) + 1$

⑤  $x \times y \times y$

3. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $(2x + 4) \div \frac{1}{2} = 4x + 8$

②  $(-4x + 8) \div (-4) = -x - 2$

③  $\frac{1}{3}(6x - 9) = 2x - 3$

④  $(9x + 3) \div 3 = 3x + 9$

⑤  $(12x - 9) \times \frac{1}{3} = 4x - 3$

4.  $\square$ 와  $\Delta$ 가 다음과 같을 때,  $\frac{2}{3}a$ 와 동류항이 되는 것을 고르면?

$$\frac{2}{3}\square, \Delta a$$

①  $\square = a, \Delta = 4b$

②  $\square = 3a, \Delta = 7$

③  $\square = b, \Delta = a$

④  $\square = 3, \Delta = -\frac{1}{4}$

⑤  $\square = \frac{9}{a}, \Delta = \frac{1}{b}$

5. 다음 식을 분배법칙을 이용해 괄호를 풀었을 때,  $a$ 의 계수를 구하여라.

$$(a + 1) + 2(2a - 3)$$



답: \_\_\_\_\_

6. 다음 중 방정식은 어느 것인가?

①  $3(x - 1) - 3x$

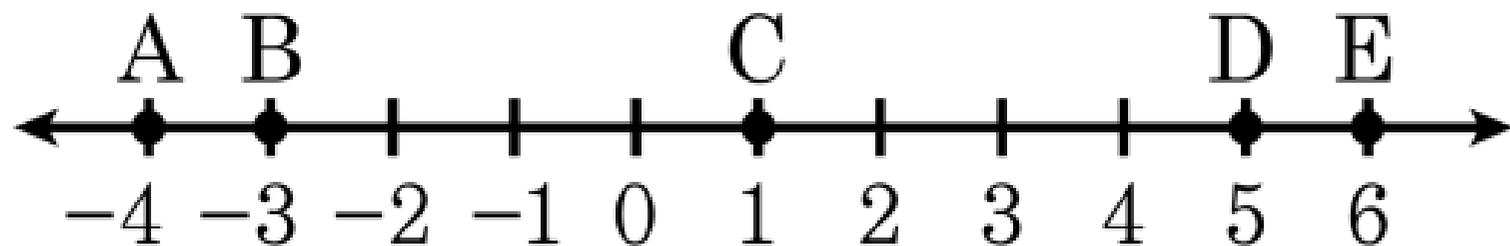
②  $5x = 7x - 2x$

③  $4 + 5 < 2 + x$

④  $\frac{5x - 5}{3} = \frac{3x - 3}{5}$

⑤  $2(4x + 3) = 18 + 4(2x - 3)$

7. 다음 수직선 위의 점의 좌표를 기호로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?



①  $A(-4)$

②  $B\left(-\frac{1}{2}\right)$

③  $C(1)$

④  $D(5)$

⑤  $E(6)$

8.  $X$ 의 값이  $-1, 0, 1$ ,  $Y$ 의 값이  $5, 6, 7$ 일 때,  $(X, Y)$ 로 이루어지는 순서쌍이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $(0, 7)$

②  $(6, 6)$

③  $(-1, 5)$

④  $(0, -1)$

⑤  $(1, 7)$

9. 점 A  $\left(-2, \frac{3}{2}\right)$  에 대하여  $x$  축에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

①  $\left(\frac{3}{2}, -2\right)$

②  $\left(\frac{3}{2}, 2\right)$

③  $\left(-2, -\frac{3}{2}\right)$

④  $\left(2, -\frac{3}{2}\right)$

⑤  $\left(2, \frac{3}{2}\right)$

10. 다음 중  $x$ 의 값이 0보다 크거나 같은 수 전체일 때, 정비례 관계  $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 곡선으로 그려진다.
- ② 제 1, 3사분면 위에 있다.
- ③ 점  $(4, 2)$ 를 지난다.
- ④  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다.
- ⑤ 점  $(2, -1)$ 을 지난다.

11. 다음 중 문장을 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 고르시오.

㉠  $x$  kg 의 3% 는  $\frac{3}{10}x$  (kg) 이다.

㉡ 한 권에  $a$  원인 책 5 권의 가격은  $5a$  원이다.

㉢  $x$  의 3 배에서  $y$  의 2 배를 빼면  $3x - 2y$  이다.

㉣ 한 변의 길이가  $x$  cm 인 정사각형의 둘레의 길이는  $4x$  cm 이다.

㉤  $x$  km 의 거리를 2시간 동안 달린 자동차의 속력은 시속  $\frac{x}{2}$  km 이다.



답: \_\_\_\_\_

**12.**  $(-3) \times x \times x \times y \times x \times z$  를 곱셈 기호를 생략하여 나타내면?

①  $-3x^2yz$

②  $-3xyz$

③  $-3x^3yz$

④  $(-3x^3) + y + z$

⑤  $(-3x)^2 + yz$

13. 다음 중 옳은 것은?

①  $a \div b \div c = \frac{ab}{c}$

②  $a \div b \times c = a \div bc$

③  $a \times (b \div c) = a \div (b \div c)$

④  $a \div b \div c = a \div (b \times c)$

⑤  $a \div b \div c = ac \div b$

14. 백의 자리의 숫자가  $c$ , 십의 자리 숫자가  $b$ , 일의 자리 숫자가  $a$  인 자연수를 식으로 나타내면?

①  $a + b + c$

②  $100a + 10b + c$

③  $a + 10b + 100c$

④  $c + \frac{1}{10}b + \frac{1}{100}a$

⑤  $a + \frac{1}{10}b + \frac{1}{100}c$

**15.** 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  $10x - 10$

**16.**  $2x - \frac{y}{3} - \frac{3}{2}$  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  $3$

17. 어떤 일차식에  $2x - 3$  을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $3x + 1$  이 되었다. 바르게 계산한 식을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18.  $x$ 가 0, 1, 2, 3 중 하나일 때,  $x + 1 = 3$  의 해를 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

19. 다음은 방정식  $\frac{x-3}{3} = 2$  를 등식의 성질을 이용하여 해를 구하는 과정이다.  $a, b, c, d$  의 값으로 옳은 것은?

$$\frac{x-3}{3} \times a = 2 \times a$$
$$x-3 = b$$
$$x-3+c = b+c$$
$$\therefore x = d$$

- ①  $a = 3, b = 3$       ②  $a = 3, b = -6$       ③  $b = 6, c = -3$   
④  $c = 3, d = 9$       ⑤  $c = 3, d = -9$

**20.** 등식  $3x - 4 = 7x + 5$  를 이항하여  $mx + n = 0$  의 꼴로 고쳤을 때  $mn$  의 값은? (단,  $m > 0$ )

①  $-\frac{9}{4}$

②  $\frac{9}{4}$

③  $-13$

④  $-36$

⑤  $36$

21. 다음 중 두 일차방정식의 해를 차례로 쓰면?

$$2x - 1 = x - 2, \quad 3(x - 1) = x - 2$$

①  $x = 1, x = \frac{1}{2}$

②  $x = 1, x = -\frac{1}{2}$

③  $x = -1, x = -\frac{1}{2}$

④  $x = -1, x = \frac{1}{2}$

⑤  $x = -3, x = \frac{1}{2}$

**22.** 어떤 수  $x$  의 2 배보다 2 큰 수는 이 수의 3 배보다 3 만큼 작다고 할 때,  $x$  를 구하기 위한 식으로 바른 것은?

①  $2x + 2 = 3(x - 3)$

②  $2(x + 2) = 3x - 3$

③  $2x + 3 = 3x + 2$

④  $2x + 2 = 3x - 3$

⑤  $2x = 3x + 1$

**23.** 좌표평면 위의 세 점  $A(6, 0)$ ,  $B(6, 4)$ ,  $C(2, 4)$  와 원점  $O$  로 이루어진 사다리꼴  $OABC$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24. 점  $A(-1, -200)$  은 제 몇 사분면 위의 점인지 구하여라.



답: 제

사분면

**25.** 점  $P(-2a, b)$ 가 제 1사분면에 있을 때, 다음 중 다른 사분면에 있는 점은?

①  $(a, -b)$

②  $(-a + b, a)$

③  $\left(\frac{a}{b}, a\right)$

④  $(a, ab)$

⑤  $(a - b, ab)$

**26.**  $y = ax$  에서  $x = 3$  일 때,  $y = 2$  이다.  $x = 9$  일 때,  $y$  의 값은?

①  $\frac{2}{3}$

② 4

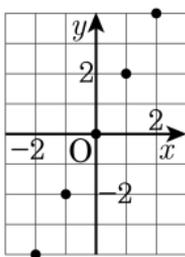
③ 6

④ 8

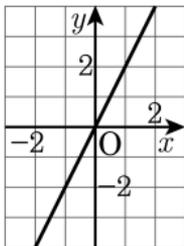
⑤ 9

27.  $x$ 의 범위가  $-2, -1, 0, 1, 2$ 일 때, 정비례 관계  $y = -2x$ 의 그래프는?

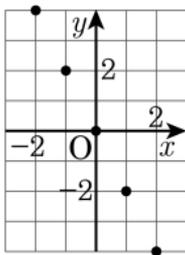
①



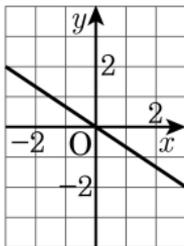
②



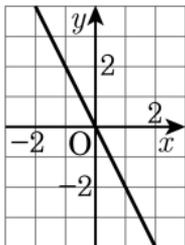
③



④



⑤



28.  $2ax - 4 = 3(b - x) + 5$  가 모든  $x$  에 대하여 참일 때,  $2a - b$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b$  는 상수)



답:  $2a - b =$  \_\_\_\_\_

**29.** 2로 시작하는 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 더한 값은 이 숫자의  $\frac{1}{3}$  과 같다. 이 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**30.** 한 변의 길이가  $10\text{cm}$  인 정사각형의 가로와 세로의 길이를  $5\text{cm}$  늘이고 세로의 길이를  $x\text{cm}$  만큼 늘였더니 전체 넓이가 처음 넓이의 3 배가 되었다. 늘어난 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}$

**31.** 작년 어느 학교의 학생 수가 500명 이었다. 올해 남학생의 수는 8% 감소하였고 여학생은 5% 증가하여 전체적으로는 2.8% 감소하였다. 올해 남학생 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

명

**32.** 동생이 집을 나선지 5분 후에 형이 따라 나섰다. 동생은 매분 60m의 속력으로 걷고 형은 매분 80m의 속력으로 따라가 가게 앞에서 만났다. 집에서 가게까지의 거리를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ m

**33.** 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

34. 다음 중 그래프가  $y$ 축에 가장 가까운 것은?

①  $y = -4x$

②  $y = \frac{5}{2}x$

③  $y = x$

④  $y = -\frac{7}{2}x$

⑤  $y = \frac{3}{2}x$

**35.** 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프가 점  $(-2, 1)$ 를 지날 때, 다음 중 그래프 위의 점은?

①  $(2, -1)$

②  $\left(3, \frac{3}{2}\right)$

③  $(4, 2)$

④  $\left(-5, -\frac{5}{4}\right)$

⑤  $(-4, 1)$

36. 다음 그림은 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프이다. 이 그래프에서 점 A 의 좌표는?

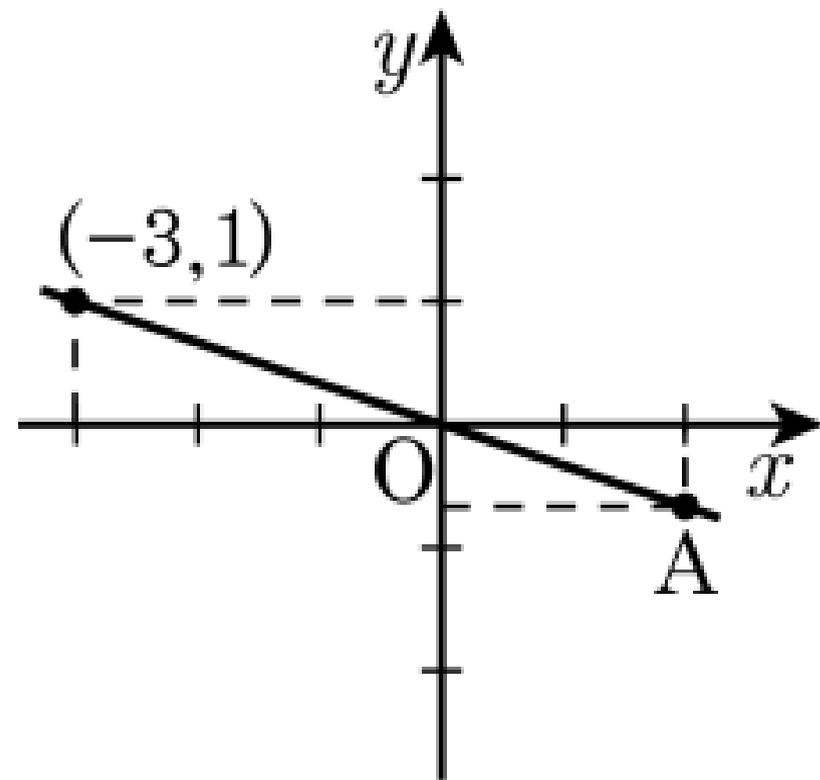
①  $(2, -1)$

②  $(2, -\frac{2}{3})$

③  $(-\frac{2}{3}, 2)$

④  $(2, -\frac{5}{3})$

⑤  $(-2, 2)$



**37.** 두 점  $(a, 14)$ ,  $(b, 14)$ 가 각각 정비례 관계  $y = \frac{7}{2}x$ ,  $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프 위의 점일 때, 두 점  $(a, 14)$ ,  $(b, 14)$ 와 원점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

38. 다음 중  $x, y$  가 반비례하는 것은?

- ① 가로  $x$ , 높이 8 인 삼각형의 넓이  $y$
- ② 시속  $x\text{km}$  로 6 시간 걸려 간 거리  $y\text{km}$
- ③ 권당 500 원인 책  $x$  권의 대여료  $y$  원
- ④ 시속  $x\text{km}$  로 20km 를 가는데 걸린  $y$  시간
- ⑤ 가로 8, 세로  $x$ 인 직사각형의 둘레  $y$

**39.**  $x$ 의 값이 2 배, 3 배,  $\dots$  변함에 따라  $y$ 의 값이  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,  $\dots$ 로 변하고,  $x = 2$ 일 때,  $y = \frac{1}{2}$ 이다.  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

40.  $x \times y$  의 값이 일정하고  $x$  의 값에 따른  $y$  의 값이 다음과 같을 때,  $x, y$  사이의 관계식을 구하여 차례대로 써라.

㉠  $x = 10$  일 때,  $y = 7$

㉡  $x = \frac{1}{8}$  일 때,  $y = \frac{16}{3}$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

41. 방정식  $0.2(x + 3) - 5 = 0.3x - 0.5(2 - 3x)$  를 풀어라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

42. 다음 방정식을 풀어라.

$$\frac{3x - 6}{2} = \frac{x - \frac{x}{3}}{4}$$



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

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

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



답: \_\_\_\_\_

44. 딸기맛 우유와 바나나맛 우유를 각각 12개씩 사고 13800 원을 지불하였다. 바나나맛 우유가 딸기맛 우유보다 150 원 더 비쌀 때, 딸기맛 우유 1개의 가격을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

원

45. 갑의 저금통에는 을의 저금통에 있는 금액의  $\frac{1}{2}$  배보다 900 원이 많고  
을의 저금통에는 갑의 저금통에 있는 금액의  $\frac{3}{2}$  배가 있다고 한다.  
갑이 매일 600 원씩 을이 매일 300 원씩 저금한다면 며칠 후에 둘의  
예금액이 같아지는지 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

일

46. 할머니께서 집에 놀러온 손주들에게 줄 샤프 몇 자루와 샤프심 3 통을 샀다. 샤프 1 자루에 샤프심 5 개씩 넣었더니 샤프심이 10 개가 남고, 6 개씩 넣었더니 모자라거나 남는 것이 없었다. 샤프심 한 통에 들어 있는 샤프심의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

47. 7 시와 8 시 사이에 시침과 분침이  $180^\circ$  를 이루는 시각은?

① 7 시  $5\frac{5}{11}$  분

② 7 시  $5\frac{6}{11}$  분

③ 7 시  $5\frac{7}{11}$  분

④ 7 시  $5\frac{8}{11}$  분

⑤ 7 시  $5\frac{9}{11}$  분

48. 소금물 800g 이 있다. 물 250g 을 증발시킨 후 다시 소금 50g 을 더 넣었더니 농도가 처음 농도의 3배가 되었다. 처음 소금물의 농도는?

① 5%

② 7%

③ 9%

④ 11%

⑤ 13%

49. 길이 3 m 의 무게가 150 g 이고, 100 g 당 가격이 2000 원인 장식끈이 있다. 이 장식끈  $x$  m 의 가격을  $y$  원이라고 할 때,  $x$  와  $y$  사이의 관계식은?

①  $y = 1000x$

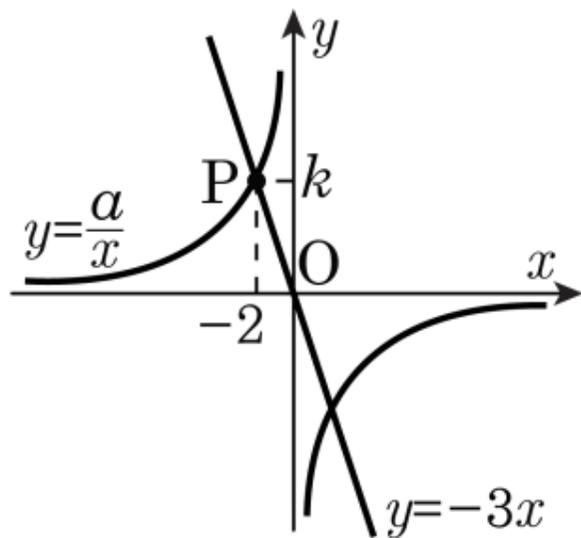
②  $y = 2000x$

③  $y = 100x$

④  $y = 1500x$

⑤  $y = 150x$

50. 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