

1. 다음 중 기호 $\times$, $\div$ 의 생략이 옳은 것은?

① $x \times y \times y \times x = xxyy$

② $a \times c \times c \times c \times (-1) = -1ac^3$

③ $a \times (3x - 6y) = a(3x - 6y)$

④ $x \times y \div 5 = \frac{5x}{y}$

⑤ $3 + a \div 9 = \frac{3 + a}{9}$

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. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

① $a \div b \times c$

② $a \times (c \div b)$

③ $a \div (b \div c)$

④ $(a \times c) \div b$

⑤ $a \div (b \times c)$

4. 다음 중 기호 $\times, \div$ 의 생략이 옳은 것은?

① $x \times 2 \times y \times y \times x = 2xxyy$

② $a \times c \times c \times c \times 1 = 1ac^4$

③ $4 \times (x + y) \times y = 4y(x + y)$

④ $x + y \div 5 = \frac{x}{y} + 5$

⑤ $(-7) \times x + y \div 7 = -7x + \frac{7}{y}$

5. 다음 다섯 개의 식 중 하나는 나머지 네 개의 식과 다르다. 다른 하나의 식은?

① $a \div b \div c$

② $a \div bc$

③ $a \div (b \times c)$

④ $a \div b \times c$

⑤ $\frac{a}{bc}$

6. $(x + y) \div 3 - a \times (x - y) \div (x + y)$ 를 기호를 생략하여 나타내면?

① $(x + y)3 - a(x - y)(x + y)$

② $\frac{x + y}{3} - \frac{a(x - y)}{x + y}$

③ $x + \frac{y}{3} - ax - \frac{y}{x} + y$

④ $x + \frac{y}{3} - \frac{ax + ay}{x} + y$

⑤ $\frac{x + y}{3} - ax - \frac{y}{x + y}$

7. 다음 중 기호 $\times$, $\div$ 를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 고르면?

① $(-0.1) \times b \times a = -0.1ab$

② $(x + y) \div (-3) = -\frac{x + y}{3}$

③ $x \div y \times z = \frac{xz}{y}$

④ $4 \times x \times (-2) \times y \times x = -8x^2y$

⑤ $a \div (3 \times b) = \frac{ab}{3}$

8. 다음 중 계산의 결과가 $x \div y \div z$ 와 같은 것은?

① $x \div y \times z$

② $x \div (y \div z)$

③ $x \div (y \times z)$

④ $x \times (y \div z)$

⑤ $x \times y \div z$

9. 다음 중 기호 $\times$, $\div$ 를 사용하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

① $5ab = 5 \times a \times b$

② $\frac{2y}{x} = 2 \div x \times y$

③ $\frac{3}{a+b} = 3 \div (a+b)$

④ $\frac{2}{x-y} = 2 \div x - y$

⑤ $\frac{2b}{a+c} = 2 \times b \div (a+c)$

10. 1 개에 200 원짜리 사과 a 개의 가격을 $\times, \div$ 부호를 생략한 식으로 나타낸 것은?

① $200 + a$

② $200 - a$

③ $200a$

④ $\frac{a}{200}$

⑤ $\frac{200}{a}$

11. $(x-y) + 3 \times (x-y) \times a \div (x-y)$ 를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타낸 것 중 바른 것은? (단, $x \neq y$)

① $3a - x - y$

② $x - y - 3a$

③ $3 + a + x - y$

④ $3a$

⑤ $3a + x - y$

12. 다음 중 옳은 것은?

① $x \div 3 \times y = \frac{x}{3y}$

② $3 \div x + y \div 2 = \frac{3}{x} + \frac{y}{2}$

③ $(x - 3) \div 3 = -3x - 9$

④ $\frac{3}{4}x \div \frac{2}{5}y = \frac{15}{8}xy$

⑤ $x \div 2 \div 5 = \frac{5}{2}x$

13. p 자루의 연필을 학생들에게 q 자루씩 나누어 주었더니 r 자루가 남았다. 이 때, 학생의 수는?

(단, $r < q$, $p > 0$, $q > 0$, $r > 0$)

① $\frac{p-r}{q}$ 명

② $\frac{q-r}{p}$ 명

③ $\frac{p-q}{r}$ 명

④ $\frac{r-p}{q}$ 명

⑤ $\frac{r-q}{p}$ 명

14. 세 자리의 정수에서 백의 자리 숫자, 십의 자리 숫자, 일의 자리 숫자를 각각 a , b , c 라 할 때, 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 서로 바꾼 수를 나타내면?

① $100c + 10a + b$

② cba

③ $c + b + a$

④ $100a + 10b + c$

⑤ $100c + 10b + a$

15. 문자를 사용한 식으로 나타낼 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 전체 학생 200 명 중에서 남학생이 x 명일 때, 여학생의 수는 $(200 - x)$ 명이다.
- ② x 분을 시간으로 나타내면 $(60 \times x)$ 시간이다.
- ③ 현재 a 살인 아버지의 10 년 후의 나이는 $(a + 10)$ 살이다.
- ④ 어떤 수 k 의 2 배보다 3 만큼 큰 수는 $2k + 3$ 이다.
- ⑤ 시속 5 km로 a 시간 달려간 거리는 $5a$ km 이다.

16. 섭씨 $x^{\circ}\text{C}$ 는 화씨 $\left(\frac{9}{5}x + 32\right)^{\circ}\text{F}$ 이다. 섭씨 35°C 는 화씨 몇 $^{\circ}\text{F}$ 인가?

① 84°F

② 90°F

③ 95°F

④ 98°F

⑤ 102°F

17. $a^2 + 3a - 1$ 에 $a = 2$ 를 대입하여 나온 값과 $\frac{b}{3} - 5b^2$ 에 $b = -3$ 을 대입하여 나온 값의 합을 구한 것은?

① -37

② -30

③ 0

④ 30

⑤ 37

18. 화씨 $x^{\circ}\text{F}$ 는 섭씨 $\frac{5}{9}(x - 32)^{\circ}\text{C}$ 이다. 화씨 77°F 는 섭씨 몇 $^{\circ}\text{C}$ 인지
고르면 ?

① 20°C

② 22°C

③ 24°C

④ 25°C

⑤ 28°C

19. 다음 중 다항식이 아닌 것은?

① $2x + 1$

② $x^{100} - 1$

③ $3x$

④ $\frac{1}{x}$

⑤ 5

20. 식 $3x^2 - \frac{6x-2}{3}$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 항은 $3x^2$, $-6x$, -2 이다.
- ② 식의 차수는 3 차이다.
- ③ x 의 계수는 2 이다.
- ④ 상수항은 $\frac{2}{3}$ 이다.
- ⑤ 단항식이다.

21. 다항식 $x^3 - \frac{x}{2} - \frac{1}{6}$ 에서 항의 개수를 a , 차수를 b , x 의 계수를 c , 상수항을 d 라고 할 때, 다음 중 가장 큰 값은?

① $\frac{2}{3}a$

② $\frac{1}{b}$

③ $6c$

④ $-3d$

⑤ $a - d$

22. 다음은 다항식 $\frac{x^2}{4} - \frac{x}{3} - 1$ 에 대한 설명이다. 옳은 것은?

보기

- ㉠ 항은 모두 3 개이다.
- ㉡ x^2 의 계수는 4 이다.
- ㉢ x 의 계수와 상수항의 합은 $-\frac{3}{4}$ 이다.
- ㉣ x 에 관한 일차식이다.
- ㉤ x 의 차수는 $-\frac{1}{3}$ 이다.

① ㉠

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉣, ㉤

23. 다항식 $5x^2 - 11x - 7$ 에 대하여 이 다항식의 차수를 a , 항의 개수를 b , 상수항을 c 라 할 때, abc 의 값은?

① -42

② -20

③ -3

④ 5

⑤ 11

24. $x^2 - x + 5$ 의 차수를 a , 일차항의 계수를 b , 상수항을 c 라고 할 때,
 $a + b + c$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

25. 다음 중 다항식 $3x^2 - 4x + 2$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다항식의 차수는 2 이다.
- ② 항은 $3x^2$, $4x$, 2 의 3 개이다.
- ③ 상수항은 2 이다.
- ④ x^2 의 계수는 3 이다.
- ⑤ $3x^2$ 은 x 에 대한 2 차이다.

26. 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

27. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $-5x^2 + 3x - 2$ 의 항은 $5x^2$, $3x$, 2 이다.

② $3x - 2y - 5$ 에서 상수항은 -5 이다.

③ $2x^2 - 3x + 4 - 2x^2$ 은 일차식이다.

④ $x \times \left(-\frac{1}{2}y\right) + 4$ 의 항은 3 개이다.

⑤ $2x - 4y - 3$ 에서 x 와 y 의 계수의 곱은 8 이다.

28. $2(2x + 3y) - 5(x - 2y)$ 를 계산하여 x 의 계수를 a , y 의 계수를 b 라 할 때, $a^{16} + ab + b$ 의 값은?

① 1

② -1

③ 0

④ 16

⑤ -16

29. $\frac{2x-1}{3} - \frac{x+2}{4}$ 를 간단히 하여 x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때,
 $a + b$ 의 값은?

① $-\frac{1}{12}$

② $-\frac{5}{12}$

③ $-\frac{7}{12}$

④ $-\frac{11}{12}$

⑤ $-\frac{13}{12}$

30. $3(2x + 3y) - 5(x - 2y)$ 를 간단히 했을 때, 각 항의 계수의 합을 구하면?

① 5

② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

31. X 의 값이 2, 3, 5, Y 의 값이 0, 1, 2일 때, (X, Y) 로 이루어지는 순서쌍의 개수는?

① 9개

② 8개

③ 7개

④ 6개

⑤ 5개

32. 다음 조건에 대하여 순서쌍 (x, y) 가 될 수 없는 것은?

조건

(가) x 는 짝수, y 는 소수

(나) 순서쌍 (x, y) 로 나타낼 것

① $(4, 2)$

② $(6, 3)$

③ $(2, 4)$

④ $(6, 5)$

⑤ $(8, 7)$

33. $a < 0, b > 0$ 일 때 점 $(a - b, ab)$ 는 제 몇 사분면의 점인가?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ y 축 위의 점이다.

34. $P(a, b)$ 가 제 4사분면의 점일 때, 점 $Q(ab, a - b)$ 가 위치하는 사분면은?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 제 5사분면

35. 점 $(ab, a - b)$ 는 제2사분면의 점이고, 점 $(c^3, c + d)$ 는 제4사분면의 점이다. 이 때 점 (ac, bd) 는 제 몇 사분면의 점인가?

① 제1사분면

② 제2사분면

③ 제3사분면

④ 제4사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

36. 그림과 같은 그래프의 관계식은?

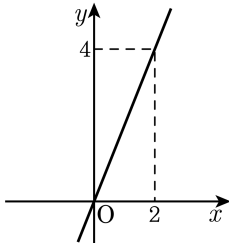
① $y = \frac{1}{2}x$

② $y = -\frac{1}{2}x$

③ $y = -2x$

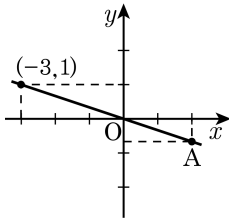
④ $y = 2x$

⑤ $y = 8x$

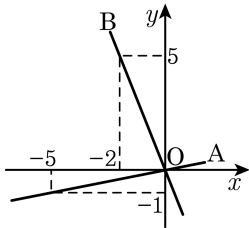


37. 다음 그림은 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 그래프에서 점 A 의 좌표는?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ① $(2, -1)$ | ② $(2, -\frac{2}{3})$ |
| ③ $(-\frac{2}{3}, 2)$ | ④ $(2, -\frac{5}{3})$ |
| ⑤ $(-2, 2)$ | |



38. 다음 그림에서 직선 A가 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프이고, 직선 B가 정비례 관계 $y = bx$ 의 그래프 일 때, 직선 A와 직선 B가 동시에 지나는 점을 (c, d) 라고 하자. 이때, $ab - cd$ 의 값을 구하면?



① $-\frac{2}{25}$

② $\frac{2}{25}$

③ -2

④ 2

⑤ $-\frac{1}{2}$

39. x 의 값에 대한 y 의 값이 다음과 같을 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 나타낸 것은?

x	1	2	3
y	12	6	4

① $y = \frac{12}{x}$

② $y = \frac{7}{x}$

③ $y = \frac{8}{x}$

④ $y = \frac{6}{x}$

⑤ $y = \frac{3}{x}$

40. 정사각형 타일 12 개를 맞추어 직사각형을 만들려고 한다. 가로, 세로에 놓인 타일 개수를 각각 x , y 라 할 때, x 와 y 의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것은?

① $y = \frac{12}{x}$

② $y = \frac{x}{12}$

③ $y = 12x$

④ $y = x - 12$

⑤ $y = 12 + x$

41. x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, ...로 변하고 $x = 2$ 일 때 $y = \frac{1}{2}$ 이라면 다음 중 x 와 y 의 비례관계와 그 관계식을 바르게 짝지은 것을 골라라.

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ① 정비례관계, $y = 2x$ | ② 반비례관계, $y = \frac{1}{x}$ |
| ③ 반비례관계, $y = \frac{1}{2}x$ | ④ 반비례관계, $xy = 2$ |
| ⑤ 정비례관계, $y = \frac{1}{2}x$ | |

42. $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 두 점 $(2, -8), (-1, b)$ 를 지날 때, $a + b$ 의 값은?

① -32

② -16

③ -8

④ 0

⑤ 32

43. x 의 값이 $-5 \leq x \leq -2$ 인 $y = \frac{a}{x}$ ($a < 0$)의 y 의 범위가 $b \leq y \leq 10$ 일

때, $b - a$ 의 값은?

① 1

② 3

③ 6

④ 12

⑤ 24

44. $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$) 의 그래프가 점 $(3, 1)$, $(-2, b)$ 를 지날 때, $a + b$ 의 값은?

① $-\frac{3}{2}$

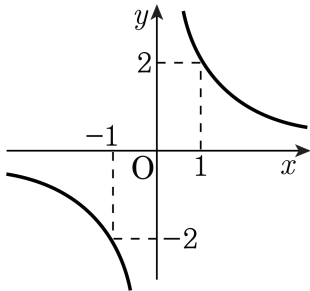
② -3

③ $\frac{9}{2}$

④ 3

⑤ $\frac{3}{2}$

45. 다음 그림과 같은 쌍곡선으로 나타내는 그래프에서 x 와 y 의 관계식을 구하면?



① $y = \frac{1}{x}$

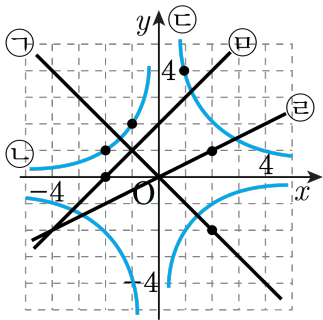
④ $y = \frac{4}{x}$

② $y = \frac{2}{x}$

⑤ $y = \frac{5}{x}$

③ $y = \frac{3}{x}$

46. 다음에 주어진 그래프와 그 식이 옳게 짝지어진 것은?



① ㉠ $y = -2x$

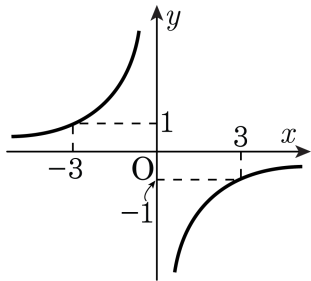
② ㉣ $y = \frac{2}{x}$

③ ㉡ $y = \frac{4}{x}$

④ ㉤ $y = \frac{x}{3}$

⑤ ㉢ $y = 2x$

47. 다음 그래프의 식은?



① $y = -\frac{1}{x}$

④ $y = -\frac{4}{x}$

② $y = -\frac{2}{x}$

⑤ $y = -\frac{5}{x}$

③ $y = -\frac{3}{x}$

48. 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 $5(z + z) - 3z = 7z$

49. 다음 $a + b$ 의 값이 가장 큰 것은?

① $(3x - 2) \times 2 = ax + b$

② $-\frac{3}{2} \left(\frac{4}{3}x - 2 \right) = ax + b$

③ $4 \left(\frac{3}{4}x - 16 \right) + x = ax - b$

④ $2x + 1 - (3x - 3) = ax - b$

⑤ $(10x - 15) \times \left(-\frac{1}{5} \right) - (-3x + 1) = bx + a$

50. 다음 식을 간단히 하면 $ax + by$ 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

$$(-1)^{99}(x+y) - (-1)^{100}(x-y) + (-1)^{101}(x-2y) - (-1)^{102}(2x+y)$$

① -6

② -4

③ -2

④ 0

⑤ 2

51. $A = -\frac{2}{7}x + \frac{5}{3}$, $B = \frac{9}{7}x - \frac{2}{3}$ 일 때, $-A + 2(A - B) + 3B$ 를 x 를 사용하여 나타내면?

① $\frac{1}{2}x + 2$

② $x + 1$

③ $\frac{3}{2}x - 3$

④ $2x + 1$

⑤ $\frac{5}{2}x - 2$

52. $A = x + 3$, $B = -2x - 1$ 일 때, $\frac{12A + 8B}{4} - \frac{6A + 9B}{3} + 2B$ 를 간단히 하면?

① $-x + 2$

② $3x + 4$

③ $-13x - 4$

④ $-2x + 2$

⑤ $-3x + 2$

53. $A = -\frac{1}{3}x + \frac{3}{5}$, $B = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$ 일 때, $15A + 8B$ 를 간단히 하면?

① $x - 5$

② $x - 3$

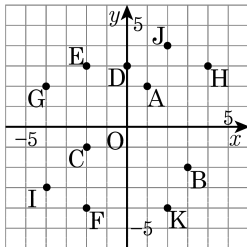
③ x

④ $x + 3$

⑤ $x + 5$

54. 다음 좌표 평면을 보고 옳지 않은 것은?

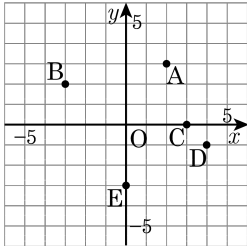
- ① 점 A로부터 오른쪽으로 3칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 H이다.
- ② 점 B로부터 왼쪽으로 1칸, 아래로 2칸 간 곳에 있는 점은 점 K이다.
- ③ 점 C로부터 왼쪽으로 2칸, 위로 3칸 간 곳에 있는 점은 점 I이다.
- ④ 점 A로부터 왼쪽으로 3칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 E이다.
- ⑤ 점 B로부터 왼쪽으로 5칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 C이다.



55. 다음 중 점 $(-3, 2)$ 를 나타낸 점은?

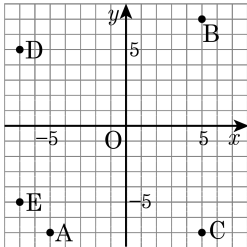
① A ② B ③ C

④ D ⑤ E



56. 다음 좌표에서 점 $(5, -7)$ 을 나타내는 점은?

- ① A ② B ③ C
- ④ D ⑤ E



57. 두 점 $A(3 - 2a, a - 1)$, $B(b - 2, 4b - 1)$ 이 각각 x 축, y 축 위에 있을 때, a, b 의 값을 각각 구하면?

① $a = 0, b = 1$

② $a = 1, b = 0$

③ $a = 1, b = 1$

④ $a = 1, b = 2$

⑤ $a = 2, b = 1$

58. 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 $a = 0, b \neq 0, c = 0$

59. 점 $P(a, b)$ 가 y 축 위에 있고, y 좌표가 12 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 8

② 10

③ 12

④ 14

⑤ 16

60. 좌표평면에 대한 설명으로 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ① 점 $(2, 0)$ 은 y 축 위의 점이다.
- ② 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.
- ③ 점 $(99, -99)$ 는 제 2 사분면 위의 점이다.
- ④ 점 $(0, -101)$ 은 x 축 위의 점이다.
- ⑤ 점 $\left(23, \frac{1}{2}\right)$ 은 제 2 사분면 위의 점이다.

61. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $A\left(-\frac{2}{3}, 4\right)$: 제 2 사분면의 점

② $B\left(0, \frac{5}{7}\right)$: y 축 위의 점

③ $C\left(2\frac{1}{3}, -5\right)$: 제 4 사분면의 점

④ $D\left(-\frac{3}{4}, -\frac{2}{3}\right)$: 제 3 사분면의 점

⑤ $E(2, 0)$: 제 1 사분면의 점

62. 점 $A(a, 5)$ 가 제 2 사분면의 점일 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

① -1

② $-\frac{1}{3}$

③ 0

④ $-\frac{5}{2}$

⑤ -4

63. 점 $P(a, b)$ 가 제1사분면 위의 점일 때, 다음 중 제4사분면 위에 있는 점은?

① $A(-a, b)$

② $B(-a, ab)$

③ $C(-a, -b)$

④ $D(a + b, -ab)$

⑤ $E\left(-\frac{b}{a}, \frac{a}{b}\right)$

64. $xy < 0$, $x > y$ 일 때, 다음 중 제3사분면 위에 있는 점은 ?

① $(-x, x - y)$

② (y, x)

③ $(y - x, 0)$

④ $(x, -y)$

⑤ $(-x, xy)$