

수학 기본 실력 100% 충전



개념충전 >> 연산 훈련서

중등 수학 1 (상)

[정답 및 해설]

I

소인수분해

I -1 소인수분해

pp. 10~17

01 답 1, 2, 3, 6

6을 두 자연수의 곱으로 나타내면 1×6 , 2×3 이다.

02 답 1, 7

$7 = 1 \times 7$ 이므로 7의 약수는 1, 7이다.

03 답 1, 2, 5, 10

$10 = 1 \times 10 = 2 \times 5$

04 답 1, 2, 3, 4, 6, 12

$12 = 1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4$

05 답 1, 2, 4, 7, 14, 28

$28 = 1 \times 28 = 2 \times 14 = 4 \times 7$

06 답 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48

07 답 9, 18, 27, 36, 45

08 답 11, 22, 33, 44

09 답 25, 50

10 답 0, 배수, 약수

11 답 합성수, 1, 2, 4

12 답 합성수, 1, 3, 9

13 답 소수, 1, 13

약수가 1과 13뿐이므로 소수이다.

14 답 소수, 1, 17

15 답 합성수, 1, 2, 11, 22

16 답 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47

| | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | ② | ③ | 4 | ⑤ |
| 6 | ⑦ | 8 | 9 | 10 |
| ⑪ | 12 | ⑬ | 14 | 15 |
| 16 | ⑰ | 18 | ⑱ | 20 |
| 21 | 22 | ⑳ | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | ㉑ | 30 |
| ㉓ | ㉔ | ㉕ | ㉖ | ㉗ |
| 36 | ㉟ | 38 | 39 | 40 |
| ㊱ | ㊲ | ㊳ | ㊴ | ㊵ |
| 46 | ㊷ | 48 | 49 | 50 |

17 답 1, 소수, 합성수

18 답 밑 : 2, 지수 : 3

19 답 밑 : 3, 지수 : 5

20 답 밑 : 4, 지수 : 9

21 답 밑 : x , 지수 : 3

22 답 밑 : 6, 지수 : a

23 답 밑 : x , 지수 : b

24 답 3^2

25 답 5^4

26 답 $\left(\frac{1}{7}\right)^3$

27 답 $3^2 \times 7^4$

28 답 거듭제곱, 밑, 지수

29 답 $2, 2^2$

30 답 $2, 2^2$

31 답 $2, 2^2$

32 답 45, 15, $3, 3^2$

33 답 45, 15, 3^2

34 답 45, 15, 3^2

35 답 $2^2 \times 3$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12} \\ 2 \overline{) 6} \\ 3 \end{array}$$

36 답 $2^2 \times 5$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 20} \\ 2 \overline{) 10} \\ 5 \end{array}$$

37 답 3^3

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27} \\ 3 \overline{) 9} \\ 3 \end{array}$$

38 답 $2^2 \times 3^2$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36} \\ 2 \overline{) 18} \\ 3 \overline{) 9} \\ 3 \end{array}$$

39 답 $2^3 \times 5$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 40} \\ 2 \overline{) 20} \\ 2 \overline{) 10} \\ 5 \end{array}$$

40 답 2×3^3

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 54} \\ 3 \overline{) 27} \\ 3 \overline{) 9} \\ 3 \end{array}$$

41 [답] $2^2 \times 3 \times 5$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 60} \\ 2 \overline{) 30} \\ 3 \overline{) 15} \\ 5 \end{array}$$

42 [답] $2^2 \times 3 \times 7$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 84} \\ 2 \overline{) 42} \\ 3 \overline{) 21} \\ 7 \end{array}$$

43 [답] $3 \times 5 \times 7$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 105} \\ 5 \overline{) 35} \\ 7 \end{array}$$

44 [답] $2^2 \times 3^2 \times 5$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 180} \\ 2 \overline{) 90} \\ 3 \overline{) 45} \\ 3 \overline{) 15} \\ 5 \end{array}$$

45 [답] 소인수, 소인수분해

46 [답] 6

$24 = 2^3 \times 3$ 이고 제곱수가 되기 위해서는 지수가 2) 24
모두 짝수가 되어야 하므로 곱해야 할 가장 작은 2) 12
자연수는 $2 \times 3 = 6$ 이다. 2) 6
3

47 [답] 3

$48 = 2^4 \times 3$ 에서 지수가 모두 짝수가 되어야 하므로 2) 48
곱해야 할 가장 작은 자연수는 3이다. 2) 24
2) 12
2) 6
3

48 [답] 5

$80 = 2^4 \times 5$ 에서 지수가 모두 짝수가 되어야 하므로 2) 80
곱해야 할 가장 작은 자연수는 5이다. 2) 40
2) 20
2) 10
5

49 [답] 21

$84 = 2^2 \times 3 \times 7$ 에서 지수가 모두 짝수가 되어야 하므로 2) 84
곱해야 할 가장 작은 자연수는 2) 42
 $3 \times 7 = 21$ 이다. 3) 21
7

50 [답] 5

$20 = 2^2 \times 5$ 이고 제곱수가 되기 위해서는 지수가 2) 20
모두 짝수가 되어야 하므로 나누어야 할 가장 작은 자연수는 2) 10
5

51 [답] 2

$98 = 2 \times 7^2$ 에서 지수가 모두 짝수가 되어야 하므로 2) 98
나누어야 할 가장 작은 자연수는 2이다. 7) 49
7

52 [답] 14

$126 = 2 \times 3^2 \times 7$ 에서 지수가 모두 짝수가 되어 2) 126
야 하므로 나누어야 할 가장 작은 자연수는 3) 63
 $2 \times 7 = 14$ 이다. 3) 21
7

53 [답] 제곱수, 짝수

54 [답]

| \times | 1 | 5 |
|----------|---|----|
| 1 | 1 | 5 |
| 3 | 3 | 15 |

55 [답]

| \times | 1 | 7 |
|----------|---|----|
| 1 | 1 | 7 |
| 2 | 2 | 14 |
| 2^2 | 4 | 28 |

56 [답]

| \times | 1 | 3 | 3^2 |
|----------|---|----|-------|
| 1 | 1 | 3 | 9 |
| 2 | 2 | 6 | 18 |
| 2^2 | 4 | 12 | 36 |

57 [답] 1, 2, 3, 6, 9, 18

$18 = 2 \times 3^2$

| \times | 1 | 3 | 3^2 |
|----------|---|---|-------|
| 1 | 1 | 3 | 9 |
| 2 | 2 | 6 | 18 |

58 [답] 1, 2, 4, 5, 10, 20

$20 = 2^2 \times 5$

| \times | 1 | 5 |
|----------|---|----|
| 1 | 1 | 5 |
| 2 | 2 | 10 |
| 2^2 | 4 | 20 |

59 [답] 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

$24 = 2^3 \times 3$

| \times | 1 | 3 |
|----------|---|----|
| 1 | 1 | 3 |
| 2 | 2 | 6 |
| 2^2 | 4 | 12 |
| 2^3 | 8 | 24 |

60 [답] 1, 3, 7, 9, 21, 63

$63 = 3^2 \times 7$

| \times | 1 | 7 |
|----------|---|----|
| 1 | 1 | 7 |
| 3 | 3 | 21 |
| 3^2 | 9 | 63 |

61 [답] 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72

$$72 = 2^3 \times 3^2$$

| × | 1 | 3 | 3 ² |
|----------------|---|----|----------------|
| 1 | 1 | 3 | 9 |
| 2 | 2 | 6 | 18 |
| 2 ² | 4 | 12 | 36 |
| 2 ³ | 8 | 24 | 72 |

62 [답] 3개

3²의 약수의 개수는 2+1=3(개)

63 [답] 5개

2⁴의 약수의 개수는 4+1=5(개)

64 [답] 6개

5×11²의 약수의 개수는

$$(1+1) \times (2+1) = 2 \times 3 = 6(\text{개})$$

65 [답] 8개

7×13³의 약수의 개수는

$$(1+1) \times (3+1) = 2 \times 4 = 8(\text{개})$$

66 [답] 12개

2²×3×5의 약수의 개수는

$$(2+1) \times (1+1) \times (1+1) = 3 \times 2 \times 2 = 12(\text{개})$$

67 [답] 9개

36=2²×3²이므로 약수의 개수는

$$(2+1) \times (2+1) = 3 \times 3 = 9(\text{개})$$

68 [답] 6개

75=3×5²이므로 약수의 개수는

$$(1+1) \times (2+1) = 2 \times 3 = 6(\text{개})$$

69 [답] 12개

108=2²×3³이므로 약수의 개수는

$$(2+1) \times (3+1) = 3 \times 4 = 12(\text{개})$$

70 [답] 12개

160=2⁵×5이므로 약수의 개수는

$$(5+1) \times (1+1) = 6 \times 2 = 12(\text{개})$$

71 [답] 18개

300=2²×3×5²이므로 약수의 개수는

$$(2+1) \times (1+1) \times (2+1) = 3 \times 2 \times 3 = 18(\text{개})$$

72 [답] 소수, bⁿ, m

I -2 최대공약수와 최소공배수

pp. 18~29

73 [답] 1) 1, 2, 4, 8

2) 1, 2, 3, 4, 6, 12

3) 1, 2, 4

4) 4

74 [답] 1) 1, 3, 7, 21

2) 1, 5, 7, 35

3) 1, 7

4) 7

75 [답] ×

10의 약수는 1, 2, 5, 10이고 16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16

이므로 10과 16의 최대공약수는 2이다.

따라서 10과 16은 서로소가 아니다.

76 [답] ○

15의 약수는 1, 3, 5, 15이고 28의 약수는 1, 2, 4, 7, 14,

28이므로 15와 28의 최대공약수는 1이다.

따라서 15와 28은 서로소이다.

77 [답] ×

33의 공약수는 1, 3, 11, 33이고 77의 공약수는 1, 7, 11,

77이므로 33과 77의 최대공약수는 11이다.

따라서 33과 77은 서로소가 아니다.

78 [답] 공약수, 최대공약수, 서로소

$$\begin{array}{r} 2 \quad) \quad 12 \quad 16 \\ \underline{2} \quad \underline{6} \quad 8 \\ \quad \quad 3 \quad \underline{4} \end{array}$$

$$\therefore (\text{최대공약수}) = 2 \times 2 = \boxed{4}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad) \quad 18 \quad 30 \\ \underline{3} \quad \underline{9} \quad \underline{15} \\ \quad \quad 3 \quad 5 \end{array}$$

$$\therefore (\text{최대공약수}) = 2 \times \boxed{3} = \boxed{6}$$

81 답
$$\begin{array}{r} \boxed{2} \overline{) 42 \quad 70} \\ 7 \overline{) 21 \quad 35} \\ 3 \quad \boxed{5} \end{array}$$

$\therefore (\text{최대공약수}) = \boxed{2} \times 7 = \boxed{14}$

82 답
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 54 \quad 72} \\ \boxed{3} \overline{) 27 \quad \boxed{36}} \\ \boxed{3} \overline{) 9 \quad 12} \\ 3 \quad \boxed{4} \end{array}$$

$\therefore (\text{최대공약수}) = 2 \times \boxed{3} \times \boxed{3} = \boxed{18}$

83 답
$$\begin{array}{r} \boxed{3} \overline{) 75 \quad \boxed{90}} \\ \boxed{5} \overline{) 25 \quad 30} \\ \boxed{5} \quad 6 \end{array}$$

$\therefore (\text{최대공약수}) = \boxed{3} \times \boxed{5} = \boxed{15}$

84 답
$$\begin{array}{r} \boxed{2} \overline{) 24 \quad 36 \quad 60} \\ \boxed{2} \overline{) 12 \quad 18 \quad 30} \\ \boxed{3} \overline{) \boxed{6} \quad 9 \quad \boxed{15}} \\ 2 \quad 3 \quad 5 \end{array}$$

$\therefore (\text{최대공약수}) = \boxed{2} \times \boxed{2} \times \boxed{3} = \boxed{12}$

85 답
$$\begin{array}{r} 8 = 2^3 \\ 12 = 2^2 \times 3 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 2^2 = \boxed{4} \end{array}$$

86 답
$$\begin{array}{r} 6 = 2 \times 3 \\ 20 = 2^2 \times 5 \\ \hline (\text{최대공약수}) = \boxed{2} \end{array}$$

87 답
$$\begin{array}{r} 12 = \boxed{2^2} \times 3 \\ \boxed{16} = 2^4 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 2^2 = \boxed{4} \end{array}$$

88 답
$$\begin{array}{r} 18 = 2 \times 3^2 \\ 30 = 2 \times \boxed{3} \times 5 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 2 \times \boxed{3} = \boxed{6} \end{array}$$

89 답
$$\begin{array}{r} 42 = 2 \times 3 \times 7 \\ 70 = \boxed{2} \times 5 \times 7 \\ \hline (\text{최대공약수}) = \boxed{2} \times 7 = \boxed{14} \end{array}$$

90 답
$$\begin{array}{r} 54 = 2 \times 3^3 \\ 72 = 2^3 \times \boxed{3^2} \\ \hline (\text{최대공약수}) = 2 \times \boxed{3^2} = \boxed{18} \end{array}$$

91 답
$$\begin{array}{r} 75 = 3 \times \boxed{5^2} \\ \boxed{90} = 2 \times 3^2 \times 5 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 3 \times \boxed{5} = \boxed{15} \end{array}$$

92 답
$$\begin{array}{r} 24 = 2^3 \times 3 \\ 36 = \boxed{2^2} \times 3^2 \\ 60 = 2^2 \times 3 \times \boxed{5} \\ \hline (\text{최대공약수}) = \boxed{2^2} \times 3 = \boxed{12} \end{array}$$

93 답 4
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 20} \\ 2 \overline{) 6 \quad 10} \\ 3 \quad 5 \\ \hline \therefore (\text{최대공약수}) = 2 \times 2 = 4 \end{array}$$

94 답 24
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 48} \\ 2 \overline{) 12 \quad 24} \\ 2 \overline{) 6 \quad 12} \\ 3 \overline{) 3 \quad 6} \\ 1 \quad 2 \\ \hline \therefore (\text{최대공약수}) = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24 \end{array}$$

95 답 18
$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 72 \quad 90} \\ 3 \overline{) 36 \quad 45} \\ 3 \overline{) 12 \quad 15} \\ 4 \quad 5 \\ \hline \therefore (\text{최대공약수}) = 2 \times 3 \times 3 = 18 \end{array}$$

96 [답] 18

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 90 \quad 108} \\ 3 \overline{) 45 \quad 54} \\ 3 \overline{) 15 \quad 18} \\ \quad 5 \quad 6 \end{array}$$

∴ (최대공약수) = $2 \times 3 \times 3 = 18$

97 [답] 4

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \quad 12 \quad 16} \\ 2 \overline{) 4 \quad 6 \quad 8} \\ \quad 2 \quad 3 \quad 4 \end{array}$$

∴ (최대공약수) = $2 \times 2 = 4$

98 [답] 4

$$\begin{array}{r} 2^4 \\ 2^2 \times 5 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 2^2 = 4 \end{array}$$

99 [답] 6

$$\begin{array}{r} 2 \times 3^2 \\ 2^3 \times 3 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 2 \times 3 = 6 \end{array}$$

100 [답] 10

$$\begin{array}{r} 2 \quad \times 5^2 \\ 2^2 \times 3 \times 5 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 2 \quad \times 5 = 10 \end{array}$$

101 [답] 21

$$\begin{array}{r} 3^2 \quad \times 7 \\ 3 \times 5 \times 7 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 3 \quad \times 7 = 21 \end{array}$$

102 [답] 12

$$\begin{array}{r} 2^3 \times 3 \\ 2^2 \times 3 \times 5 \\ 2^3 \times 3 \quad \times 7 \\ \hline (\text{최대공약수}) = 2^2 \times 3 = 12 \end{array}$$

103 [답] 서로소, 작은

104 [답] 24

48과 72의 최대공약수는 24이므로 구하는 수는 24이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 48 \quad 72} \\ 2 \overline{) 24 \quad 36} \\ 2 \overline{) 12 \quad 18} \\ 3 \overline{) 6 \quad 9} \\ \quad 2 \quad 3 \end{array}$$

105 [답] 8명

56과 72의 최대공약수는 8이므로 나누어 줄 수 있는 학생 수는 8명이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 56 \quad 72} \\ 2 \overline{) 28 \quad 36} \\ 2 \overline{) 14 \quad 18} \\ \quad 7 \quad 9 \end{array}$$

106 [답] 3 cm

24와 15의 최대공약수는 3이므로 코팅지의 한 변의 길이는 3 cm이다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 24 \quad 15} \\ \quad 8 \quad 5 \end{array}$$

107 [답] 18

54와 72의 최대공약수는 18이므로 구하는 자연수는 18이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 54 \quad 72} \\ 3 \overline{) 27 \quad 36} \\ 3 \overline{) 9 \quad 12} \\ \quad 3 \quad 4 \end{array}$$

108 [답] 6명

18과 48의 최대공약수는 6이므로 구하는 학생 수는 6명이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18 \quad 48} \\ 3 \overline{) 9 \quad 24} \\ \quad 3 \quad 8 \end{array}$$

109 [답] 20 cm

140과 100의 최대공약수는 20이므로 구하는 종이의 한 변의 길이는 20 cm이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 140 \quad 100} \\ 2 \overline{) 70 \quad 50} \\ 5 \overline{) 35 \quad 25} \\ \quad 7 \quad 5 \end{array}$$

110 [답] 최대공약수

111 [답] 1) 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...

2) 6, 12, 18, 24, 30, ...

3) 12, 24, ...

4) 12

112 [답] 1) 6, 12, 18, 24, 30, ...

2) 12, 24, 36, ...

3) 12, 24, ...

4) 12

113 [답] 1) 12, 24, 36, 48, 60, 72, ...

2) 18, 36, 54, 72, ...

3) 36, 72, ...

4) 36

114 [답] 8개

두 자연수의 공배수는 최소공배수의 배수이므로 4, 6의 공배수는 최소공배수인 12의 배수이다.

따라서 100 이하의 공배수의 개수는 8개이다.

115 [답] 8개

6, 12의 공배수는 최소공배수인 12의 배수이므로 100 이하의 공배수의 개수는 8개이다.

116 [답] 2개

12, 18의 공배수는 최소공배수인 36의 배수이므로 100 이하의 공배수의 개수는 2개이다.

117 [답] 공배수, 최소공배수, 배수, 곱

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \quad 8} \\ \underline{3 \quad 4} \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 3 \times \boxed{4} = \boxed{24}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 10 \quad 14} \\ \underline{5 \quad 7} \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times \boxed{5} \times 7 = \boxed{70}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 20} \\ \underline{2 \quad 6 \quad 10} \\ \underline{3 \quad 5} \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times \boxed{2} \times \boxed{3} \times 5 = \boxed{60}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 20 \quad 30} \\ \underline{5 \quad 10 \quad 15} \\ \underline{2 \quad 3} \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times \boxed{5} \times \boxed{2} \times 3 = \boxed{60}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 36} \\ \underline{2 \quad 12 \quad 18} \\ \underline{3 \quad 6 \quad 9} \\ \underline{2 \quad 3} \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times \boxed{2} \times \boxed{3} \times 2 \times \boxed{3} = \boxed{72}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{2} \overline{) 4 \quad 6 \quad 8} \\ \underline{2 \quad 2 \quad 3 \quad 4} \\ \underline{1 \quad 3 \quad 2} \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = \boxed{2} \times 2 \times 1 \times 3 \times \boxed{2} = \boxed{24}$$

$$\begin{array}{r} 4 = 2^2 \\ 6 = 2 \times 3 \\ \hline (\text{최소공배수}) = \boxed{2^2} \times 3 = \boxed{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 = 2 \times 3 \\ 8 = 2^3 \\ \hline (\text{최소공배수}) = \boxed{2^3} \times 3 = \boxed{24} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 = 2 \times \boxed{5} \\ 14 = 2 \times 7 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2 \times \boxed{5} \times 7 = \boxed{70} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 = 2^2 \times 3 \\ 20 = 2^2 \times \boxed{5} \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2^2 \times 3 \times \boxed{5} = \boxed{60} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 = 2^2 \times 5 \\ 30 = 2 \times 3 \times 5 \\ \hline (\text{최소공배수}) = \boxed{2^2} \times 3 \times 5 = \boxed{60} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 = \boxed{2^3} \times 3 \\ 36 = 2^2 \times \boxed{3^2} \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2^3 \times \boxed{3^2} = \boxed{72} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 = 2^2 \\ 6 = 2 \times 3 \\ 8 = 2^3 \\ \hline (\text{최소공배수}) = \boxed{2^3} \times 3 = \boxed{24} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 = 2 \times 3 \\ 9 = 3^2 \\ 15 = 3 \times 5 \\ \hline (\text{최소공배수}) = \boxed{2} \times 3^2 \times 5 = \boxed{90} \end{array}$$

132 [답] 6

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 3 \ 6} \\ 1 \ 2 \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 3 \times 1 \times 2 = 6$$

133 [답] 20

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4 \ 10} \\ 2 \ 5 \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 2 \times 5 = 20$$

134 [답] 30

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \ 10} \\ 3 \ 5 \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 3 \times 5 = 30$$

135 [답] 36

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 18} \\ 3 \overline{) 6 \ 9} \\ 2 \ 3 \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$$

136 [답] 48

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \ 12 \ 16} \\ 3 \overline{) 3 \ 6 \ 8} \\ 2 \overline{) 1 \ 2 \ 8} \\ 1 \ 1 \ 4 \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = 2 \times 3 \times 2 \times 1 \times 1 \times 4 = 48$$

137 [답] 8

$$\begin{array}{r} 2^2 \\ 2^3 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2^3 = 8 \end{array}$$

138 [답] 24

$$\begin{array}{r} 2^3 \\ 2 \times 3 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2^3 \times 3 = 24 \end{array}$$

139 [답] 90

$$\begin{array}{r} 2 \times 3^2 \\ 3 \times 5 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2 \times 3^2 \times 5 = 90 \end{array}$$

140 [답] 140

$$\begin{array}{r} 2^2 \\ 2 \times 7 \\ 2 \times 5 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2^2 \times 5 \times 7 = 140 \end{array}$$

141 [답] 90

$$\begin{array}{r} 2 \times 3 \\ 2 \times 5 \\ 3^2 \\ \hline (\text{최소공배수}) = 2 \times 3^2 \times 5 = 90 \end{array}$$

142 [답] $a=2, b=1$

2^a 과 2^3 에서 2^2 을 택한 것이므로 $a=2$

3^2 과 3^b 에서 3 을 택한 것이므로 $b=1$

143 [답] $a=2, b=3$

3^a 과 3^3 에서 3^2 을 택한 것이므로 $a=2$

2^4 과 2^b 에서 2^3 을 택한 것이므로 $b=3$

144 [답] $a=3, b=2$

2^a 과 2^2 에서 2^3 을 택한 것이므로 $a=3$

5 와 5^b 에서 5^2 을 택한 것이므로 $b=2$

145 [답] $a=1, b=3$

5^a 과 5 에서 5 를 택한 것이므로 $a=1$

7 과 7^b 에서 7^3 을 택한 것이므로 $b=3$

146 [답] $a=2, b=2, c=1$

최대공약수가 $2^2 \times 3$ 이고 2^a 과 2^4 에서 2^2 을 택한 것이므로 $a=2$

최소공배수가 $2^4 \times 3^2 \times 5^c \times 7^2$ 이고 3 과 3^b 에서 3^2 을 택한 것이므로 $b=2$

즉, 두 수가 $2^2 \times 3 \times 5$, $2^4 \times 3^2 \times 7^2$ 이므로 최소공배수는 $2^4 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ 에서 $c=1$

147 [답] $a=1, b=2, c=1$

최대공약수가 $2^2 \times 3 \times 5^c$ 이고 3^a 과 3^4 에서 3 을 택한 것이므로 $a=1$

최소공배수가 $2^3 \times 3^4 \times 5^2 \times 7^3$ 이고 5 와 5^b 에서 5^2 을 택한 것이므로 $b=2$

즉, 두 수가 $2^2 \times 3 \times 5 \times 7^3$, $2^3 \times 3^4 \times 5^2$ 이므로 최대공약수는 $2^2 \times 3 \times 5$ 에서 $c=1$

148 [답] 서로소, 곱한다, 큰

149 [답] 48

12 와 16 의 최소공배수는 48 이므로 구하는 수는 48 이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 16} \\ 2 \overline{) 6 \ 8} \\ 3 \ 4 \end{array}$$

150 [답] 45 cm

9와 15의 최소공배수는 45이므로 구하는 정사각형의 한 변의 길이는 45 cm이다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \ 15} \\ \underline{3 \ 5} \end{array}$$

151 [답] 오전 6시 18분

6과 9의 최소공배수는 18이므로 전철과 버스가 처음으로 다시 동시에 출발하게 되는 시각은 오전 6시 18분이다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6 \ 9} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

152 [답] 36

12와 18의 최소공배수는 36이므로 구하는 수는 36이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 18} \\ 3 \overline{) 6 \ 9} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

153 [답] 120 cm

6, 8, 10의 최소공배수는 120이므로 정육면체의 한 모서리의 길이는 120 cm이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6 \ 8 \ 10} \\ \underline{3 \ 4 \ 5} \end{array}$$

154 [답] 오전 10시 40분

8과 10의 최소공배수는 40이므로 두 버스가 처음으로 다시 동시에 출발하는 시각은 오전 10시 40분이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \ 10} \\ \underline{4 \ 5} \end{array}$$

155 [답] 12

두 분수 $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ 에 곱하여 모두 자연수가 되게 하는 가장 작은 자연수는 4, 6의 최소공배수이므로 구하는 수는 12이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4 \ 6} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

156 [답] 30

두 분수 $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{15}$ 에 곱하여 모두 자연수가 되게 하는 가장 작은 자연수는 10, 15의 최소공배수이므로 구하는 수는 30이다.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 10 \ 15} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

157 [답] 36

두 분수 $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{12}$ 에 곱하여 모두 자연수가 되게 하는 가장 작은 자연수는 9, 12의 최소공배수이므로 구하는 수는 36이다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \ 12} \\ \underline{3 \ 4} \end{array}$$

158 [답] 98

두 분수 $\frac{1}{14}$, $\frac{1}{49}$ 에 곱하여 모두 자연수가 되게 하는 가장 작은 자연수는 14, 49의 최소공배수이므로 구하는 수는 98이다.

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 14 \ 49} \\ \underline{2 \ 7} \end{array}$$

159 [답] 72

두 분수 $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{36}$ 에 곱하여 모두 자연수가 되게 하는 가장 작은 자연수는 24, 36의 최소공배수이므로 구하는 수는 72이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \ 36} \\ 2 \overline{) 12 \ 18} \\ 3 \overline{) 6 \ 9} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

160 [답] 해설 참조

$\frac{21}{4} \times \frac{b}{a} = (\text{자연수})$, $\frac{7}{6} \times \frac{b}{a} = (\text{자연수})$ 가 되려면

분모 a 는 두 분수의 분자인 21, 7의 약수여야 하므로 a 는 21, 7의 공약수이다.

또한, 분자 b 는 두 분수의 분모인 4, 6의 배수여야 하므로 b 는 4, 6의 공배수이다.

이때, $\frac{b}{a}$ 가 가장 작은 분수가 되려면 $\frac{7}{3}$ 이다.

a 는 21, 7의 최대공약수이고, b 는 4, 6의

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4 \ 6} \\ \underline{2 \ 3} \end{array}$$

최소공배수여야 한다.

따라서 $a = 7$, $b = 12$ 이므로 구하는 분수는

$$\frac{12}{7}$$
이다.

161 [답] $\frac{36}{5}$

구하는 분수를 $\frac{b}{a}$ 로 놓으면 a 는 10, 5의

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 10 \ 5} \\ \underline{2 \ 1} \end{array}$$

최대공약수이고, b 는 9, 12의 최소공배수

이므로 구하는 분수는 $\frac{36}{5}$ 이다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \ 12} \\ \underline{3 \ 4} \end{array}$$

162 [답] $\frac{140}{9}$

구하는 분수를 $\frac{b}{a}$ 로 놓으면 a 는 9, 27의

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \ 27} \\ 3 \overline{) 3 \ 9} \\ \underline{1 \ 3} \end{array}$$

최대공약수이고, b 는 28, 35의 최소공

배수이므로 구하는 분수는 $\frac{140}{9}$ 이다.

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 28 \ 35} \\ \underline{4 \ 5} \end{array}$$

163 [답] 최소공배수

단원 총정리 문제 I 소인수분해

| | | | | |
|--------|------|------|--------|--------|
| 01 ④ | 02 ④ | 03 ④ | 04 ① | 05 ④ |
| 06 22 | 07 ④ | 08 ② | 09 6 | 10 ② |
| 11 11 | 12 ④ | 13 ② | 14 40명 | 15 225 |
| 16 8바퀴 | | | | |

01 답 ④

- ① 1은 소수도 아니고, 합성수도 아니다.
 ② 소수 2는 짝수이다.
 ③ 3의 배수인 3은 소수이다.
 ⑤ 소수는 1과 자기 자신의 곱으로 나타낼 수 있다.

02 답 ④

- ④ $21=1 \times 21=3 \times 7$ 이므로 약수는 1, 3, 7, 21이다.
 따라서 21은 합성수이다.

03 답 ④

990을 소인수분해하면 $990=2 \times 3^2 \times 5 \times 11$ 이므로 990의 소인수는 2, 3, 5, 11이다.

[다른 풀이]

어떤 수는 그 수의 소인수로 나누어떨어진다. 선택지에 주어진 수로 990을 나눠서 나누어떨어지지 않는 수가 소인수가 아니다.

즉, 990은 7로 나누어떨어지지 않으므로 7은 990의 소인수가 아니다.

04 답 ①

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 360} \\ 2 \overline{) 180} \\ 2 \overline{) 90} \\ 3 \overline{) 45} \\ 3 \overline{) 15} \\ 5 \end{array} \quad \therefore 360=2^3 \times 3^2 \times 5$$

따라서 $a=3$, $b=2$ 이므로

$$a-b=3-2=1$$

05 답 ④

- ① $6=2 \times 3$ 이므로 소인수는 2, 3이고, 소인수의 개수는 2개이다.
 ② $30=2 \times 3 \times 5$ 이므로 소인수는 2, 3, 5이고, 소인수의 개수는 3개이다.
 ③ $32=2^5$ 이므로 소인수는 2이고, 소인수의 개수는 1개이다.

④ $210=2 \times 3 \times 5 \times 7$ 이므로 소인수는 2, 3, 5, 7이고, 소인수의 개수는 4개이다.

⑤ $288=2^5 \times 3^2$ 이므로 소인수는 2, 3이고, 소인수의 개수는 2개이다.

06 답 22

3^5 의 약수의 개수는 $5+1=6$ (개)

$$\therefore a=6$$

또, $2^3 \times 3^3$ 의 약수의 개수는

$$(3+1) \times (3+1)=4 \times 4=16(\text{개})$$

$$\therefore b=16$$

$$\therefore a+b=6+16=22$$

07 답 ④

① $12=2^2 \times 3$ 의 약수의 개수는

$$(2+1) \times (1+1)=3 \times 2=6(\text{개})$$

② 2×3^2 의 약수의 개수는

$$(1+1) \times (2+1)=2 \times 3=6(\text{개})$$

③ 3^3 의 약수의 개수는 $3+1=4$ (개)

④ $36=2^2 \times 3^2$ 의 약수의 개수는

$$(2+1) \times (2+1)=3 \times 3=9(\text{개})$$

⑤ $45=3^2 \times 5$ 의 약수의 개수는

$$(2+1) \times (1+1)=3 \times 2=6(\text{개})$$

08 답 ②

$12=2^2 \times 3$ 에서 소인수는 2, 3이므로 12와 서로소인 수는 2와 3의 배수가 아니다.

따라서 주어진 수 중 2와 3의 배수가 아닌 것은 5, 7로 2개이다.

09 답 6

두 자연수의 공약수는 최대공약수의 약수이므로 A, B 의 공약수는 12의 약수와 같다.

즉, $12=2^2 \times 3$ 에서 두 자연수 A, B 의 공약수의 개수는

$$(2+1) \times (1+1)=3 \times 2=6(\text{개})$$

10 답 ②

$2^3 \times 3$, $2^2 \times 7$ 의 최대공약수는 $2^2=4$ 이다.

11 답 11

100 이하의 자연수 중 12의 배수는 8개,

$$2 \overline{) 12} \quad 18$$

18의 배수는 5개이고, 12와 18의 최소공

$$3 \overline{) 6} \quad 9$$

배수가 36이므로 12와 18의 공배수는 2개

$$2 \quad 3$$

이다.

즉, 구하는 개수는 $8+5-2=11$ (개)

12 답 ④

두 수의 공배수는 최소공배수 $2^2 \times 3 \times 7$ 의 배수이다.
즉, 공배수는 $2^2 \times 3 \times 7 \times \square$ 꼴이어야 한다.

13 답 ②

$$\begin{array}{r} x \overline{) 6 \times x \quad 15 \times x \quad 24 \times x} \\ 3 \overline{) \quad 6 \quad \quad 15 \quad \quad 24} \\ 2 \overline{) \quad 2 \quad \quad 5 \quad \quad 8} \\ \quad 1 \quad \quad 5 \quad \quad 4 \end{array}$$

$$\therefore (\text{최소공배수}) = x \times 3 \times 2 \times 1 \times 5 \times 4$$

따라서 최소공배수가 360이므로

$$x \times 3 \times 2 \times 1 \times 5 \times 4 = 360, x \times 120 = 360$$

$$\therefore x = 3$$

14 답 40명

두 수 120, 160의 최대공약수를

구하면

$$(\text{최대공약수}) = 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$$

따라서 구하는 학생 수는 40명이다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 120 \quad 160} \\ 2 \overline{) \quad 60 \quad 80} \\ 2 \overline{) \quad 30 \quad 40} \\ 5 \overline{) \quad 15 \quad 20} \\ \quad 3 \quad 4 \end{array}$$

15 답 225

두 분수 $\frac{1}{45}, \frac{1}{75}$ 에 어떤 자연수 a 를 곱해서
자연수가 되기 위해서는 a 가 45와 75의 공
배수여야 한다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 45 \quad 75} \\ 5 \overline{) 15 \quad 25} \\ \quad 3 \quad 5 \end{array}$$

즉, 구하는 수는 45와 75의 최소공배수이므로

$$3 \times 5 \times 3 \times 5 = 225$$

16 답 8바퀴

두 톱니바퀴가 처음으로 다시 맞물릴

때까지 회전한 톱니바퀴 A의 톱니 수는

25와 40의 최소공배수이므로 200개이다.

따라서 처음으로 다시 같은 톱니에서 맞물리는 것은 톱니
바퀴 A가 $200 \div 25 = 8$ (바퀴) 회전한 후이다.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 25 \quad 40} \\ \quad 5 \quad 8 \end{array}$$

II

정수와 유리수

II-1 정수와 유리수

pp. 36~47

01 답 -7

‘오른쪽’을 +로 나타낼 때, ‘왼쪽’은 -로 나타낸다.

02 답 -4

03 답 +5

04 답 +2

05 답 -5

06 답 +1

07 답 +6

08 답 -4

09 답 -7

10 답 0, +, -

11 답 +5, 2

12 답 -6, -9

13 답 +5, -6, 0, 2, -9

14 답

| | 양의 정수 | 음의 정수 | 자연수 | 정수 |
|----------------|-------|-------|-----|----|
| -3 | × | ○ | × | ○ |
| $-\frac{4}{2}$ | × | ○ | × | ○ |
| 0 | × | × | × | ○ |
| +1 | ○ | × | ○ | ○ |
| $+\frac{6}{2}$ | ○ | × | ○ | ○ |

15 답 -, 양의 정수, 정수, 0

16 답 +8, -3, $-\frac{10}{2}$

17 답 -0.5, $\frac{3}{7}$

18 답 +8, $\frac{3}{7}$

19 답 -0.5, -3, $-\frac{10}{2}$

20 답 ○

21 답 ○

22 답 ×

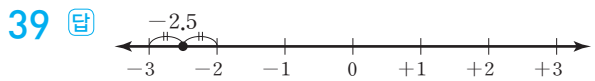
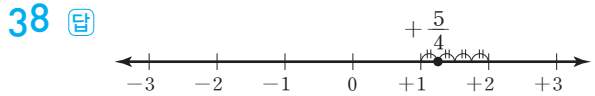
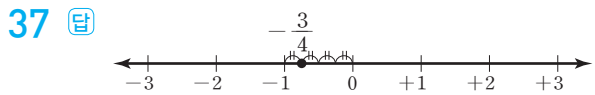
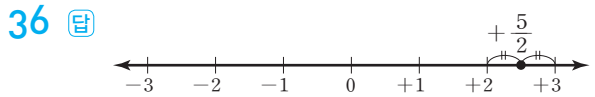
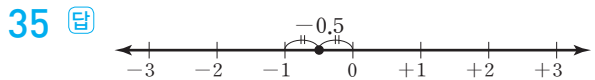
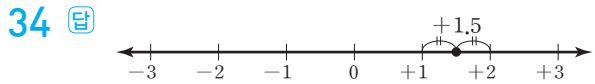
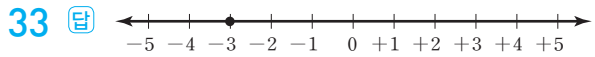
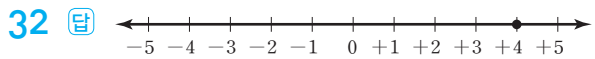
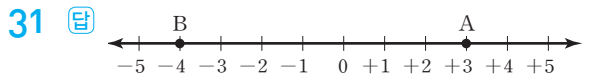
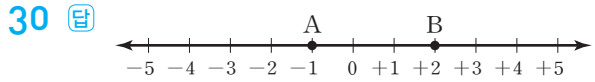
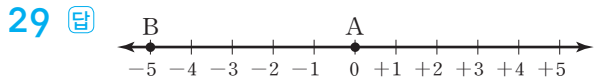
유리수는 양의 유리수, 0, 음의 유리수로 이루어져 있다.

23 답 ○

24 답 양, 음, 0

25 답 A : -2, B : 0 26 답 A : -3, B : +2

27 답 A : -4, B : +1 28 답 A : +3, B : -5



40 답 0, 양수, 수직선

41 답 $|+5|$, 5 42 답 $|-7|$, 7

43 답 $|0|$, 0 44 답 $|+2.3|$, 2.3

45 답 $|- \frac{4}{7}|$, $\frac{4}{7}$

46 답 6
 $|+4| + |+2| = 4 + 2 = 6$

47 답 5
 $|0| + |+5| = 0 + 5 = 5$

48 답 7
 $|-4| + |-3| = 4 + 3 = 7$

49 답 1
 $|-8| - |+7| = 8 - 7 = 1$

50 답 3
 $|-9| - |-6| = 9 - 6 = 3$

51 답 0
 절댓값이 0인 수는 0으로 1개뿐이다.

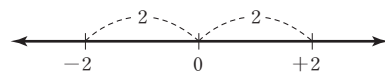
52 답 -3, +3
 절댓값이 3인 수는 -3, +3으로 2개이다.

53 답 $-\frac{4}{5}$, $+\frac{4}{5}$ 54 답 -10

55 답 +6, 2 56 답 +4

57 답 $-\frac{3}{7}$

58 답 -2, +2



59 답 -5, +5

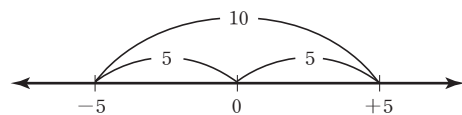
60 답 -8, +8

61 답 -10.5, +10.5

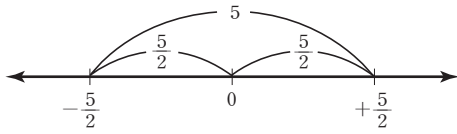
62 답 $-\frac{7}{9}$, $+\frac{7}{9}$

63 답 $-\frac{4}{3}$, $+\frac{4}{3}$

64 답 -5, +5



65 답 $-\frac{5}{2}, +\frac{5}{2}$



66 답 $-7, +7$

67 답 $-\frac{8}{5}, +\frac{8}{5}$

68 답 $-\frac{11}{6}, +\frac{11}{6}$

69 답 $+7$

절댓값이 큰 수부터 차례로 나열하면
 $+7, -5, -4, -3, +1$ 이다.

70 답 $+11$

절댓값이 큰 수부터 차례로 나열하면
 $+11, -9, +6, -2, 0$ 이다.

71 답 $+15$

절댓값이 큰 수부터 차례로 나열하면
 $+15, -7, -4, -\frac{3}{5}, +\frac{1}{2}$ 이다.

72 답 -8

절댓값이 큰 수부터 차례로 나열하면
 $-8, +2, +\frac{9}{7}, -1, +\frac{1}{3}$ 이다.

73 답 -9.3

절댓값이 큰 수부터 차례로 나열하면
 $-9.3, +9, +7.8, -6, +5, -4.7$ 이다.

74 답 원점, 절댓값 0, 양수, 크다

75 답 $>$

(양수) >0

76 답 $<$

(음수) <0

77 답 $<$

(음수) $<0<(\text{양수})$

78 답 $<$

양수끼리는 절댓값이 클수록 크다.

79 답 $>$

음수끼리는 절댓값이 클수록 작다.

80 답 $>$

$|-3|=3$ 이므로 (양수) $>(\text{음수})$

81 답 $<$

$0<(\text{양수})$

82 답 $<$

(음수) $<(\text{양수})$

83 답 $>$

$\frac{12}{5}=2.4$

양수끼리는 절댓값이 클수록 크다.

84 답 $<$

$+\frac{3}{2}=+\frac{6}{4}$

양수끼리는 절댓값이 클수록 크다.

85 답 $<$

$-\frac{9}{5}=-\frac{63}{35}, -\frac{9}{7}=-\frac{45}{35}$

음수끼리는 절댓값이 클수록 작다.

86 답 $<$

$|-1.3|=1.3=\frac{13}{10}=\frac{39}{30}$

$|\frac{4}{3}|=\frac{4}{3}=\frac{40}{30}$

양수끼리는 절댓값이 클수록 크다.

87 답 $+6$

$-16<-2<0<+3<+6$

88 답 $+4$

$-7<-5<-1<+3<+4$

89 답 $+9.1$

$-5<0<+2.3<+3<+9.1$

90 답 -2

$-8<-7<-4.5<-3.8<-2$

91 답 0

$-5<-\frac{7}{2}<-\frac{9}{4}<-1<0$

92 답 $+5$

$-\frac{22}{5}<-\frac{10}{3}<-3<+4.4<+5$

93 답 ×

94 답 ○

95 답 ×

양수가 항상 음수보다 크다.

96 답 ○

97 답 ○

98 답 ×

음수끼리는 절댓값이 클수록 작다.

99 답 0, 양수, 큰, 작다

100 답 $x \leq 0$

101 답 $x \geq -1$

102 답 $-3 < x \leq 4$

103 답 $2 < x \leq 5$

104 답 $-2 < x \leq 1$

105 답 $\frac{3}{2} \leq x < 5$

106 답 $-4 \leq x < -1.5$

107 답 $-\frac{1}{3} < x \leq \frac{3}{4}$

108 답 1, 2, 3, 4, 5

x 는 1보다 크거나 같고 6보다 작은 정수이므로 정수 x 는 1, 2, 3, 4, 5

109 답 -1, 0, 1, 2, 3, 4

x 는 -2보다 크고 4보다 작거나 같은 정수이므로 정수 x 는 -1, 0, 1, 2, 3, 4

110 답 -3, -2, -1, 0, 1, 2

x 는 -3.3보다 크거나 같고 2.8보다 작거나 같은 정수이므로 정수 x 는 -3, -2, -1, 0, 1, 2

111 답 -5, -4, -3, -2, -1

x 는 -5.5보다 크고 -1보다 작거나 같은 정수이므로 정수 x 는 -5, -4, -3, -2, -1

112 답 -1, 0, 1, 2

x 는 $-\frac{3}{2} = -1.5$ 보다 크거나 같고 $\frac{12}{5} = 2.4$ 보다 작은 정수이므로 정수 x 는 -1, 0, 1, 2

113 답 -1, 0, 1

$0 \leq |x| \leq 1$ 이므로 $|x|$ 의 값은 0, 1이다.

절댓값이 0인 정수는 0

절댓값이 1인 정수는 -1, 1

따라서 구하는 정수 x 는 -1, 0, 1

114 답 -1, 0, 1

$0 \leq |x| < 2$ 이므로 $|x|$ 의 값은 0, 1이다.

절댓값이 0인 정수는 0

절댓값이 1인 정수는 -1, 1

따라서 구하는 정수 x 는 -1, 0, 1

115 답 -2, -1, 0, 1, 2

$0 \leq |x| < 3$ 이므로 $|x|$ 의 값은 0, 1, 2이다.

절댓값이 0인 정수는 0

절댓값이 1인 정수는 -1, 1

절댓값이 2인 정수는 -2, 2

따라서 구하는 정수 x 는 -2, -1, 0, 1, 2

116 답 -2, -1, 0, 1, 2

$0 \leq |x| \leq 2$ 이므로 $|x|$ 의 값은 0, 1, 2이다.

절댓값이 0인 정수는 0

절댓값이 1인 정수는 -1, 1

절댓값이 2인 정수는 -2, 2

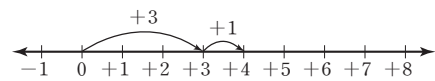
따라서 구하는 정수 x 는 -2, -1, 0, 1, 2

117 답 초과, 작다, 같다, 작, 이상, 작, 크, 이하

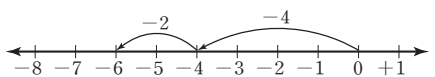
II-2 정수와 유리수의 계산

pp. 48~77

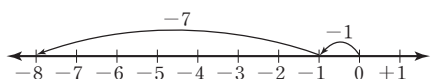
118 답



119 답



120 답



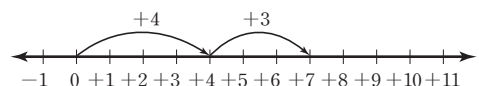
121 답 +7

122 답 +7, +11

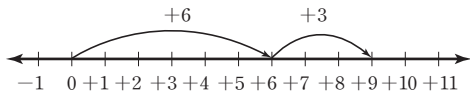
123 답 -8

124 답 -2, -9

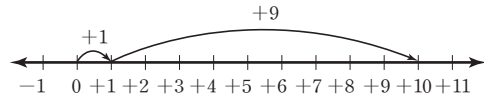
125 답 +7



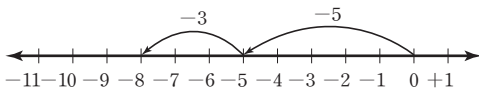
126 답 +9



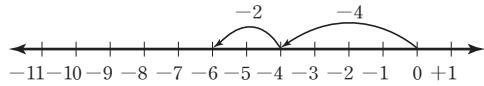
127 답 +10



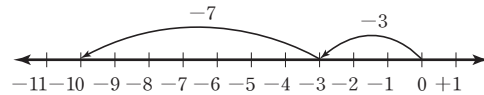
128 답 -8



129 답 -6



130 답 -10



131 답 +11

$$(+8) + (+3) = +(8+3) = +11$$

132 답 +20

$$(+13) + (+7) = +(13+7) = +20$$

133 답 -20

$$(-11) + (-9) = -(11+9) = -20$$

134 답 -38

$$(-13) + (-25) = -(13+25) = -38$$

135 답 $+\frac{8}{3}$

$$\left(+\frac{7}{3}\right) + \left(+\frac{1}{3}\right) = +\left(\frac{7}{3} + \frac{1}{3}\right) = +\frac{8}{3}$$

136 답 +4.9

$$(+1.2) + (+3.7) = +(1.2+3.7) = +4.9$$

137 답 $-\frac{13}{7}$

$$\left(-\frac{5}{7}\right) + \left(-\frac{8}{7}\right) = -\left(\frac{5}{7} + \frac{8}{7}\right) = -\frac{13}{7}$$

138 답 -2.3

$$(-0.8) + (-1.5) = -(0.8+1.5) = -2.3$$

139 답 +6

$$(+2) + (+4) = +(2+4) = +6$$

140 답 +14

$$(+3) + (+11) = +(3+11) = +14$$

141 답 -4

$$(-2) + (-2) = -(2+2) = -4$$

142 답 -7

$$(-4) + (-3) = -(4+3) = -7$$

143 답 +8.7

$$(+2.4) + (+6.3) = +(2.4+6.3) = +8.7$$

144 답 +9.4

$$(+7.5) + (+1.9) = +(7.5+1.9) = +9.4$$

145 답 -8.5

$$(-6.1) + (-2.4) = -(6.1+2.4) = -8.5$$

146 답 $-\frac{7}{9}$

$$\left(-\frac{2}{9}\right) + \left(-\frac{5}{9}\right) = -\left(\frac{2}{9} + \frac{5}{9}\right) = -\frac{7}{9}$$

147 답

| + | +2 | +4 | +10 |
|-----|-----|-----|-----|
| +1 | +3 | +5 | +11 |
| +3 | +5 | +7 | +13 |
| +15 | +17 | +19 | +25 |

148 답

| + | -1 | -5 | -8 |
|-----|-----|-----|-----|
| -2 | -3 | -7 | -10 |
| -6 | -7 | -11 | -14 |
| -13 | -14 | -18 | -21 |

149 답

| + | +1.3 | +4.9 | +6.4 |
|------|-------|-------|-------|
| +2.8 | +4.1 | +7.7 | +9.2 |
| +5.3 | +6.6 | +10.2 | +11.7 |
| +8.8 | +10.1 | +13.7 | +15.2 |

150 답 절댓값, 공통

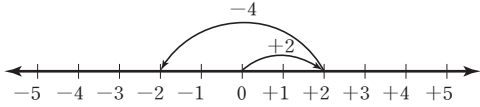
151 [답] +3

152 [답] +3

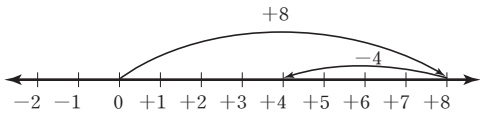
153 [답] +2, -2

154 [답] -5, -2

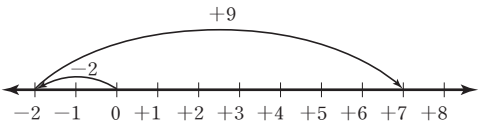
155 [답] -2



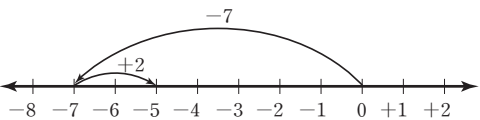
156 [답] +4



157 [답] +7



158 [답] -5



159 [답] +1

+4와 -3 중 절댓값이 큰 수는 +4이므로
 $(+4) + (-3) = +(4-3) = +1$

160 [답] +6

$(-7) + (+13) = +(13-7) = +6$

161 [답] +8

$(-15) + (+23) = +(23-15) = +8$

162 [답] -15

+10과 -25 중 절댓값이 큰 수는 -25이므로
 $(+10) + (-25) = -(25-10) = -15$

163 [답] -7

$(-20) + (+13) = -(20-13) = -7$

164 [답] -22

$(+14) + (-36) = -(36-14) = -22$

165 [답] $+\frac{1}{3}$

$(+\frac{7}{6}) + (-\frac{5}{6}) = +(\frac{7}{6}-\frac{5}{6}) = +\frac{2}{6} = +\frac{1}{3}$

166 [답] $-\frac{1}{3}$

$(+\frac{2}{9}) + (-\frac{5}{9}) = -(\frac{5}{9}-\frac{2}{9}) = -\frac{3}{9} = -\frac{1}{3}$

167 [답] -0.2

$(+0.5) + (-0.7) = -(0.7-0.5) = -0.2$

168 [답] $-\frac{1}{2}$

$(+\frac{3}{8}) + (-\frac{7}{8}) = -(\frac{7}{8}-\frac{3}{8}) = -\frac{4}{8} = -\frac{1}{2}$

169 [답] $+\frac{4}{5}$

$(-\frac{9}{10}) + (+\frac{17}{10}) = +(\frac{17}{10}-\frac{9}{10}) = +\frac{8}{10} = +\frac{4}{5}$

170 [답] -2

$(-2.5) + (+\frac{1}{2}) = (-\frac{5}{2}) + (+\frac{1}{2}) = -(\frac{5}{2}-\frac{1}{2})$
 $= -\frac{4}{2} = -2$

171 [답] -4

$(-6) + (+2) = -(6-2) = -4$

172 [답] +4

$(+7) + (-3) = +(7-3) = +4$

173 [답] -1

$(-4) + (+3) = -(4-3) = -1$

174 [답] +7

$(+8) + (-1) = +(8-1) = +7$

175 [답] $-\frac{3}{2}$

$(-\frac{7}{4}) + (+\frac{1}{4}) = -(\frac{7}{4}-\frac{1}{4}) = -\frac{6}{4} = -\frac{3}{2}$

176 [답] $+\frac{5}{9}$

$(+\frac{13}{9}) + (-\frac{8}{9}) = +(\frac{13}{9}-\frac{8}{9}) = +\frac{5}{9}$

177 [답] -7.9

$(-15.2) + (+7.3) = -(15.2-7.3) = -7.9$

178 [답] +10.9

$$(+14.8) + (-3.9) = +(14.8 - 3.9) = +10.9$$

179 [답]

| | | | |
|-----|----|----|-----|
| + | -2 | -5 | -12 |
| +2 | 0 | -3 | -10 |
| +8 | +6 | +3 | -4 |
| +10 | +8 | +5 | -2 |

180 [답]

| | | | |
|-----|-----|----|-----|
| + | +1 | +4 | +15 |
| -3 | -2 | +1 | +12 |
| -6 | -5 | -2 | +9 |
| -11 | -10 | -7 | +4 |

181 [답]

| | | | |
|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
| + | $-\frac{4}{9}$ | $-\frac{7}{9}$ | $-\frac{11}{9}$ |
| $+\frac{2}{9}$ | $-\frac{2}{9}$ | $-\frac{5}{9}$ | -1 |
| $+\frac{5}{9}$ | $+\frac{1}{9}$ | $-\frac{2}{9}$ | $-\frac{2}{3}$ |
| $+\frac{10}{9}$ | $+\frac{2}{3}$ | $+\frac{1}{3}$ | $-\frac{1}{9}$ |

182 [답] 차, 큰

183 [답] 교환, 결합

184 [답] 교환, 결합

185 [답] 교환, 결합

186 [답] -5

$$(-6) + (+5) + (-4) = (-6) + (-4) + (+5) \\ = (-10) + (+5) = -5$$

187 [답] +12

$$(+2) + (+6) + (+4) = (+2) + \{(+6) + (+4)\} \\ = (+2) + (+10) = +12$$

188 [답] -9

$$(-4) + (+3) + (-8) = (+3) + \{(-4) + (-8)\} \\ = (+3) + (-12) = -9$$

189 [답] -17

$$(-1) + (-7) + (-9) = (-7) + \{(-1) + (-9)\} \\ = (-7) + (-10) = -17$$

190 [답] +1

$$(+2) + (+3) + (-4) = (+5) + (-4) = +1$$

191 [답] -10

$$(-5) + (-13) + (+8) = (-18) + (+8) = -10$$

192 [답] +21

$$(+14) + (+12) + (-5) = (+26) + (-5) = +21$$

193 [답] -9

$$(-5) + (-10) + (+6) = (-15) + (+6) = -9$$

194 [답] +3

$$(-4) + (+2) + (+5) = (-4) + \{(+2) + (+5)\} \\ = (-4) + (+7) = +3$$

195 [답] -17

$$(+7) + (-9) + (-15) = (+7) + \{(-9) + (-15)\} \\ = (+7) + (-24) = -17$$

196 [답] +15

$$(-11) + (+12) + (+14) \\ = (-11) + \{(+12) + (+14)\} \\ = (-11) + (+26) = +15$$

197 [답] -7

$$(-6) + (+2) + (-3) \\ = (-6) + (-3) + (+2) \\ = (-9) + (+2) = -7$$

198 [답] +10

$$(+15) + (-13) + (+8) = (+15) + (+8) + (-13) \\ = (+23) + (-13) = +10$$

199 [답] +6

$$(+4) + (+7) + (-2) + (-3) \\ = \{(+4) + (+7)\} + \{(-2) + (-3)\} \\ = (+11) + (-5) = +6$$

200 [답] -8

$$(-4.6) + (+3) + (-6.4) \\ = (-4.6) + (-6.4) + (+3) \\ = (-11) + (+3) = -8$$

201 [답] +4

$$\left(-\frac{1}{4}\right) + (+2) + \left(+\frac{9}{4}\right) = \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(+\frac{9}{4}\right) + (+2) \\ = (+2) + (+2) = +4$$

202 [답] $-\frac{6}{5}$

$$\begin{aligned} \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(+\frac{4}{5}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) &= \left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(+\frac{4}{5}\right) \\ &= (-2) + \left(+\frac{4}{5}\right) = -\frac{6}{5} \end{aligned}$$

203 [답] $+8.4$

$$\begin{aligned} (+3.5) + (-0.6) + (+5.5) \\ &= (+3.5) + (+5.5) + (-0.6) \\ &= (+9) + (-0.6) = +8.4 \end{aligned}$$

204 [답] $+\frac{19}{20}$

$$\begin{aligned} \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right) \\ &= \left(+\frac{3}{4}\right) + \left\{\left(-\frac{2}{5}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right)\right\} \\ &= \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(+\frac{1}{5}\right) = +\frac{19}{20} \end{aligned}$$

205 [답] $+0.2$

$$\begin{aligned} (+4.2) + (-1.2) + (-2.8) \\ &= (+4.2) + \{(-1.2) + (-2.8)\} \\ &= (+4.2) + (-4) = +0.2 \end{aligned}$$

206 [답] 0

$$\begin{aligned} \left(+\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{3}{10}\right) + \left(-\frac{1}{10}\right) \\ &= \left(+\frac{2}{5}\right) + \left\{\left(-\frac{3}{10}\right) + \left(-\frac{1}{10}\right)\right\} \\ &= \left(+\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right) = 0 \end{aligned}$$

207 [답] $+1$

$$\begin{aligned} (-3) + (-1.2) + (+2) + (+3.2) \\ &= (-3) + (+2) + (-1.2) + (+3.2) \\ &= \{(-3) + (+2)\} + \{(-1.2) + (+3.2)\} \\ &= (-1) + (+2) = +1 \end{aligned}$$

208 [답] -2

$$\begin{aligned} \left(+\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{13}{6}\right) + \left(-\frac{7}{3}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right) \\ &= \left(+\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{7}{3}\right) + \left(-\frac{13}{6}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right) \\ &= \left\{\left(+\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{7}{3}\right)\right\} + \left\{\left(-\frac{13}{6}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right)\right\} \\ &= \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{4}{3}\right) = -2 \end{aligned}$$

209 [답] 교환, 결합

210 [답] $+3$

$$(+5) - (+2) = (+5) + (-2) = +(5-2) = +3$$

211 [답] -3

$$(+4) - (+7) = (+4) + (-7) = -(7-4) = -3$$

212 [답] -8

$$(-3) - (+5) = (-3) + (-5) = -(3+5) = -8$$

213 [답] -20

$$(-6) - (+14) = (-6) + (-14) = -(6+14) = -20$$

214 [답] $+9$

$$(+3) - (-6) = (+3) + (+6) = +(3+6) = +9$$

215 [답] $+12$

$$(+9) - (-3) = (+9) + (+3) = +(9+3) = +12$$

216 [답] $+3$

$$(-7) - (-10) = (-7) + (+10) = +(10-7) = +3$$

217 [답] -4

$$(-16) - (-12) = (-16) + (+12) = -(16-12) = -4$$

218 [답] $+8$

$$0 - (-8) = 0 + (+8) = +8$$

219 [답] $+\frac{8}{3}$

$$\left(+\frac{4}{3}\right) - \left(-\frac{4}{3}\right) = \left(+\frac{4}{3}\right) + \left(+\frac{4}{3}\right) = +\frac{8}{3}$$

220 [답] $+2$

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

221 [답] $+8.6$

$$(+7.2) - (-1.4) = (+7.2) + (+1.4) = +8.6$$

222 [답] $-\frac{11}{9}$

$$\left(-\frac{7}{9}\right) - \left(+\frac{4}{9}\right) = \left(-\frac{7}{9}\right) + \left(-\frac{4}{9}\right) = -\frac{11}{9}$$

223 [답] $-\frac{5}{2}$

$$\left(-\frac{3}{4}\right) - \left(+\frac{7}{4}\right) = \left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{7}{4}\right) = -\frac{10}{4} = -\frac{5}{2}$$

224 [답] -4.1

$$(-1.7) - (+2.4) = (-1.7) + (-2.4) = -4.1$$

225 [답] $+\frac{1}{7}$

$$\left(+\frac{4}{7}\right) - \left(+\frac{3}{7}\right) = \left(+\frac{4}{7}\right) + \left(-\frac{3}{7}\right) = +\frac{1}{7}$$

226 [답] +1.1

$$(+5.5) - (+4.4) = (+5.5) + (-4.4) = +1.1$$

227 [답] $-\frac{1}{2}$

$$\left(-\frac{5}{8}\right) - \left(-\frac{1}{8}\right) = \left(-\frac{5}{8}\right) + \left(+\frac{1}{8}\right) = -\frac{4}{8} = -\frac{1}{2}$$

228 [답] $-\frac{5}{12}$

$$\begin{aligned} \left(-\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right) &= \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{1}{4}\right) \\ &= \left(-\frac{8}{12}\right) + \left(+\frac{3}{12}\right) = -\frac{5}{12} \end{aligned}$$

229 [답] +4.5

$$(-2.3) - (-6.8) = (-2.3) + (+6.8) = +4.5$$

230 [답] 부호, 덧셈, 결합법칙

231 [답] +23

$$\begin{aligned} (+5) - (-6) + (+12) \\ &= (+5) + (+6) + (+12) \\ &= (+11) + (+12) = +23 \end{aligned}$$

232 [답] +26

$$\begin{aligned} (+15) + (+7) - (-4) \\ &= (+15) + (+7) + (+4) \\ &= (+22) + (+4) = +26 \end{aligned}$$

233 [답] 0

$$\begin{aligned} (+4) + (-7) - (-3) \\ &= (+4) + (-7) + (+3) \\ &= (+4) + (+3) + (-7) \\ &= (+7) + (-7) = 0 \end{aligned}$$

234 [답] +5

$$\begin{aligned} (+3) + (-7) - (-9) \\ &= (+3) + (-7) + (+9) \\ &= (+3) + (+9) + (-7) \\ &= (+12) + (-7) = +5 \end{aligned}$$

235 [답] -6

$$\begin{aligned} (+4) - (+7) + (-3) \\ &= (+4) + (-7) + (-3) \\ &= (+4) + \{(-7) + (-3)\} \\ &= (+4) + (-10) \\ &= -6 \end{aligned}$$

236 [답] +7

$$\begin{aligned} (-7) + (+9) - (-5) \\ &= (-7) + (+9) + (+5) \\ &= (-7) + \{(+9) + (+5)\} \\ &= (-7) + (+14) \\ &= +7 \end{aligned}$$

237 [답] +1

$$\begin{aligned} (+6) - (+3) + (-2) \\ &= (+6) + (-3) + (-2) \\ &= (+6) + \{(-3) + (-2)\} \\ &= (+6) + (-5) \\ &= +1 \end{aligned}$$

238 [답] -15

$$\begin{aligned} (+4) - (+17) + (-2) \\ &= (+4) + (-17) + (-2) \\ &= (+4) + \{(-17) + (-2)\} \\ &= (+4) + (-19) \\ &= -15 \end{aligned}$$

239 [답] +8

$$\begin{aligned} (-2) - (-4) + (+6) \\ &= (-2) + (+4) + (+6) \\ &= (-2) + \{(+4) + (+6)\} \\ &= (-2) + (+10) \\ &= +8 \end{aligned}$$

240 [답] +17

$$\begin{aligned} (+4.7) - (-6.4) + (+5.9) \\ &= (+4.7) + (+6.4) + (+5.9) \\ &= (+11.1) + (+5.9) \\ &= +17 \end{aligned}$$

241 [답] +15.6

$$\begin{aligned} (+3.8) + (+7.6) - (-4.2) \\ &= (+3.8) + (+7.6) + (+4.2) \\ &= (+11.4) + (+4.2) \\ &= +15.6 \end{aligned}$$

242 $\oplus +\frac{13}{12}$

$$\begin{aligned} & \left(+\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right) \\ &= \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right) \\ &= \left(+\frac{7}{3}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right) \\ &= \left(+\frac{28}{12}\right) + \left(-\frac{15}{12}\right) = +\frac{13}{12} \end{aligned}$$

243 $\oplus +\frac{23}{30}$

$$\begin{aligned} & \left(+\frac{1}{5}\right) + \left(+\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{1}{6}\right) \\ &= \left(+\frac{1}{5}\right) + \left(+\frac{2}{5}\right) + \left(+\frac{1}{6}\right) \\ &= \left(+\frac{3}{5}\right) + \left(+\frac{1}{6}\right) \\ &= \left(+\frac{18}{30}\right) + \left(+\frac{5}{30}\right) = +\frac{23}{30} \end{aligned}$$

244 $\oplus +0.2$

$$\begin{aligned} & (+6.3) + (-8.7) - (-2.6) \\ &= (+6.3) + (-8.7) + (+2.6) \\ &= (+6.3) + (+2.6) + (-8.7) \\ &= (+8.9) + (-8.7) = +0.2 \end{aligned}$$

245 $\oplus +\frac{5}{6}$

$$\begin{aligned} & \left(+\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right) \\ &= \left(+\frac{5}{3}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right) \\ &= \left(+\frac{5}{3}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= \left(+\frac{7}{3}\right) + \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= \left(+\frac{14}{6}\right) + \left(-\frac{9}{6}\right) = +\frac{5}{6} \end{aligned}$$

246 $\oplus +1.6$

$$\begin{aligned} & (+9.7) - (+3.3) + (-4.8) \\ &= (+9.7) + (-3.3) + (-4.8) \\ &= (+9.7) + (-8.1) \\ &= +1.6 \end{aligned}$$

247 $\oplus -0.8$

$$\begin{aligned} & (-7.5) + (+4.1) - (-2.6) \\ &= (-7.5) + (+4.1) + (+2.6) \\ &= (-7.5) + (+6.7) \\ &= -0.8 \end{aligned}$$

248 $\oplus -\frac{19}{8}$

$$\begin{aligned} & \left(+\frac{3}{8}\right) - \left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right) \\ &= \left(+\frac{3}{8}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{5}{2}\right) \\ &= \left(+\frac{3}{8}\right) + \left(-\frac{2}{8}\right) + \left(-\frac{20}{8}\right) \\ &= \left(+\frac{3}{8}\right) + \left(-\frac{22}{8}\right) = -\frac{19}{8} \end{aligned}$$

249 $\oplus +\frac{7}{12}$

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{5}{6}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{3}{4}\right) \\ &= \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(+\frac{3}{4}\right) \\ &= \left(-\frac{10}{12}\right) + \left(+\frac{8}{12}\right) + \left(+\frac{9}{12}\right) \\ &= \left(-\frac{10}{12}\right) + \left(+\frac{17}{12}\right) = +\frac{7}{12} \end{aligned}$$

250 \oplus 덧셈, 모아서

251 $\oplus +13$

$$5+8=(+5)+(+8)=+13$$

252 $\oplus +7$

$$-5+12=(-5)+(+12)=+7$$

253 $\oplus -0.4$

$$-10.2+9.8=(-10.2)+(+9.8)=-0.4$$

254 $\oplus -6$

$$2-8=(+2)-(+8)=(+2)+(-8)=-6$$

255 $\oplus -19$

$$-12-7=(-12)-(+7)=(-12)+(-7)=-19$$

256 $\oplus -\frac{11}{12}$

$$\begin{aligned} -\frac{5}{6}-\frac{1}{12} &= \left(-\frac{5}{6}\right) - \left(+\frac{1}{12}\right) = \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{1}{12}\right) \\ &= \left(-\frac{10}{12}\right) + \left(-\frac{1}{12}\right) = -\frac{11}{12} \end{aligned}$$

257 \oplus

| | | | |
|--|----------|----|-----|
| | \oplus | | |
| | 6 | 9 | +15 |
| | 4 | 10 | +14 |
| | +2 | -1 | |

$$4+10=(+4)+(+10)=+14$$

$$9-10=(+9)-(+10)=(+9)+(-10)=-1$$

258 [답]

| | | |
|-----|-----|----|
| | ⊕ → | |
| ⊖ ↓ | 4 | -5 |
| | -7 | 2 |
| | +11 | -7 |

$$4 + (-5) = (+4) + (-5) = -1$$

$$-7 + 2 = (-7) + (+2) = -5$$

$$4 - (-7) = (+4) + (+7) = +11$$

$$-5 - 2 = (-5) - (+2) = (-5) + (-2) = -7$$

259 [답]

| | | |
|-----|------|------|
| | ⊕ → | |
| ⊖ ↓ | -3.1 | 2.5 |
| | -5.6 | 7.3 |
| | +2.5 | -4.8 |

$$-3.1 + 2.5 = (-3.1) + (+2.5) = -0.6$$

$$-5.6 + 7.3 = (-5.6) + (+7.3) = +1.7$$

$$-3.1 - (-5.6) = (-3.1) + (+5.6) = +2.5$$

$$2.5 - 7.3 = (+2.5) - (+7.3) \\ = (+2.5) + (-7.3) = -4.8$$

260 [답] -23

$$(-17) - 6 = (-17) - (+6) = (-17) + (-6) = -23$$

261 [답] -5

$$4 + (-9) = (+4) + (-9) = -5$$

262 [답] -2

$$(+5) - 7 = (+5) - (+7) = (+5) + (-7) = -2$$

263 [답] -3

$$-14 + 11 = (-14) + (+11) = -3$$

264 [답] +9

$$34 - 25 = (+34) - (+25) = (+34) + (-25) = +9$$

265 [답] -34

$$-13 - 21 = (-13) - (+21) = (-13) + (-21) = -34$$

266 [답] +7

$$9 - 5 + 3 = (+9) - (+5) + (+3)$$

$$= (+9) + (-5) + (+3)$$

$$= (+4) + (+3)$$

$$= +7$$

267 [답] +2

$$(-6) + (-4) + 12 = (-6) + (-4) + (+12) \\ = (-10) + (+12) = +2$$

268 [답] +15

$$3 + 4 - (-8) = (+3) + (+4) + (+8) \\ = (+7) + (+8) = +15$$

269 [답] -2

$$-4 - 5 + 7 = (-4) - (+5) + (+7) \\ = (-4) + (-5) + (+7) \\ = -9 + (+7) = -2$$

270 [답] +8

$$7 - 8 + 9 = (+7) - (+8) + (+9) \\ = (+7) + (-8) + (+9) \\ = -1 + 9 = +8$$

271 [답] -13

$$-5 - 1 - 7 = (-5) - (+1) - (+7) \\ = (-5) + (-1) + (-7) \\ = -6 + (-7) = -13$$

272 [답] $-\frac{5}{4}$

$$1 - \frac{9}{4} = (+1) + \left(-\frac{9}{4}\right) = \left(+\frac{4}{4}\right) + \left(-\frac{9}{4}\right) = -\frac{5}{4}$$

273 [답] $+\frac{1}{3}$

$$\left(-\frac{4}{3}\right) + \frac{5}{3} = \left(-\frac{4}{3}\right) + \left(+\frac{5}{3}\right) = +\frac{1}{3}$$

274 [답] $-\frac{1}{5}$

$$\frac{1}{2} - \frac{7}{10} = \left(+\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{7}{10}\right) = \left(+\frac{5}{10}\right) + \left(-\frac{7}{10}\right) \\ = -\frac{2}{10} = -\frac{1}{5}$$

275 [답] +5.9

$$10.8 - 4.9 = (+10.8) + (-4.9) = +5.9$$

276 [답] -2.9

$$-6.2 + 3.3 = (-6.2) + (+3.3) = -2.9$$

277 [답] $-\frac{11}{12}$

$$-\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = -\frac{6}{12} - \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = -\frac{11}{12}$$

278 [답] $\frac{3}{2}$

$$2 - \frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{12}{6} - \frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

279 [답] -1.2

$$2.3 - 7.6 + 4.1 = 2.3 + 4.1 - 7.6 = 6.4 - 7.6 = -1.2$$

280 [답] $\frac{3}{4}$

$$2 - \frac{1}{3} - \frac{7}{4} + \frac{5}{6} = \frac{24}{12} - \frac{4}{12} - \frac{21}{12} + \frac{10}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

281 [답] $\frac{5}{12}$

$$3 - \frac{5}{2} + \frac{7}{12} - \frac{2}{3} = \frac{36}{12} - \frac{30}{12} + \frac{7}{12} - \frac{8}{12} = \frac{5}{12}$$

282 [답] $a = -20, b = -16$

$$37 + (-1) + (-35) = 1 \text{ 이므로}$$

$$b + 52 + (-35) = 1 \text{ 에서 } b = -16$$

$$-16 + a + 37 = 1 \text{ 에서 } a = -20$$

283 [답] $a = -5, b = -14$

$$1 + 6 + (-8) = -1 \text{ 이므로}$$

$$-8 + a + 12 = -1 \text{ 에서 } a = -5$$

$$1 + b + 12 = -1 \text{ 에서 } b = -14$$

284 [답] $a = 24, b = -18$

$$12 + (-6) + 21 = 27 \text{ 이므로}$$

$$12 + (-9) + a = 27 \text{ 에서 } a = 24$$

$$24 + b + 21 = 27 \text{ 에서 } b = -18$$

285 [답] $a = 4.5, b = -3.6$

$$5.8 + 4.9 + (-2.3) = 8.4 \text{ 이므로}$$

$$-2.3 + a + 6.2 = 8.4 \text{ 에서 } a = 4.5$$

$$5.8 + b + 6.2 = 8.4 \text{ 에서 } b = -3.6$$

286 [답] $a = 8.7, b = -10.6$

$$-5.3 + 3.4 + (-0.9) = -2.8 \text{ 이므로}$$

$$a + (-6.2) + (-5.3) = -2.8 \text{ 에서 } a = 8.7$$

$$8.7 + b + (-0.9) = -2.8 \text{ 에서 } b = -10.6$$

287 [답] +, 괄호

288 [답] +12

$$(+3) \times (+4) = +(3 \times 4) = +12$$

289 [답] +35

$$(-5) \times (-7) = +(5 \times 7) = +35$$

290 [답] +36

$$(-4) \times (-9) = +(4 \times 9) = +36$$

291 [답] -10

$$(+2) \times (-5) = -(2 \times 5) = -10$$

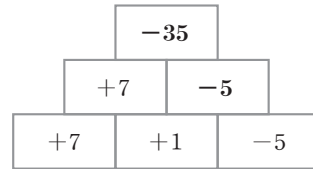
292 [답] -15

$$(-3) \times (+5) = -(3 \times 5) = -15$$

293 [답] -48

$$(+6) \times (-8) = -(6 \times 8) = -48$$

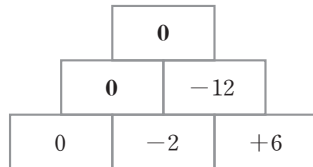
294 [답]



$$(+1) \times (-5) = -(1 \times 5) = -5$$

$$(+7) \times (-5) = -(7 \times 5) = -35$$

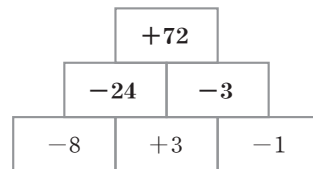
295 [답]



$$0 \times (-2) = 0$$

$$0 \times (-12) = 0$$

296 [답]



$$(-8) \times (+3) = -(8 \times 3) = -24$$

$$(+3) \times (-1) = -(3 \times 1) = -3$$

$$(-24) \times (-3) = +(24 \times 3) = +72$$

297 [답] $+\frac{1}{10}$

$$\left(+\frac{1}{2}\right) \times \left(+\frac{1}{5}\right) = +\left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}\right) = +\frac{1}{10}$$

298 [답] $+\frac{2}{9}$

$$\left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(+\frac{1}{3}\right) = +\left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{3}\right) = +\frac{2}{9}$$

299 [답] $+\frac{3}{8}$

$$\left(+\frac{1}{4}\right) \times \left(+\frac{3}{2}\right) = +\left(\frac{1}{4} \times \frac{3}{2}\right) = +\frac{3}{8}$$

300 [답] $+\frac{4}{21}$

$$\left(-\frac{4}{7}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) = +\left(\frac{4}{7} \times \frac{1}{3}\right) = +\frac{4}{21}$$

301 [답] $+\frac{5}{9}$

$$\left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{5}{6}\right) = +\left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}\right) = +\frac{5}{9}$$

302 [답] $-\frac{9}{8}$

$$\left(+\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) = -\left(\frac{3}{2} \times \frac{3}{4}\right) = -\frac{9}{8}$$

303 [답] $-\frac{2}{5}$

$$\left(+\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{8}{5}\right) = -\left(\frac{1}{4} \times \frac{8}{5}\right) = -\frac{2}{5}$$

304 [답] $-\frac{1}{30}$

$$\left(-\frac{3}{10}\right) \times \left(+\frac{1}{9}\right) = -\left(\frac{3}{10} \times \frac{1}{9}\right) = -\frac{1}{30}$$

305 [답] $-\frac{15}{7}$

$$\left(-\frac{6}{7}\right) \times \left(+\frac{5}{2}\right) = -\left(\frac{6}{7} \times \frac{5}{2}\right) = -\frac{15}{7}$$

306 [답] $+$, 절댓값, $-$

307 [답] $+81$

음수는 -9 , -3 의 2개, 즉 짝수 개이므로 곱의 부호는 $+$ 이다.

$$\therefore (+3) \times (-9) \times (-3) = +(3 \times 9 \times 3) = +81$$

308 [답] $+160$

$$(+4) \times (+5) \times (+8) = +(4 \times 5 \times 8) = +160$$

309 [답] -84

$$(+7) \times (-6) \times (+2) = -(7 \times 6 \times 2) = -84$$

310 [답] -56

$$(-8) \times (-7) \times (-1) = -(8 \times 7 \times 1) = -56$$

311 [답] $+3$

$$\left(-\frac{4}{3}\right) \times (+4) \times \left(-\frac{9}{16}\right) = +\left(\frac{4}{3} \times 4 \times \frac{9}{16}\right) = +3$$

312 [답] $+20$

$$\left(-\frac{8}{5}\right) \times (+2) \times \left(-\frac{25}{4}\right) = +\left(\frac{8}{5} \times 2 \times \frac{25}{4}\right) = +20$$

313 [답] $+3$

$$\begin{aligned} (-1.5) \times \left(+\frac{4}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) &= +\left(1.5 \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{2}\right) \\ &= +\left(\frac{3}{2} \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{2}\right) = +3 \end{aligned}$$

314 [답] $-\frac{3}{25}$

$$\left(+\frac{3}{5}\right) \times \left(-\frac{6}{5}\right) \times \left(+\frac{1}{6}\right) = -\left(\frac{3}{5} \times \frac{6}{5} \times \frac{1}{6}\right) = -\frac{3}{25}$$

315 [답] -40

$$(-2) \times (+5) \times (-1) \times (-4) = -(2 \times 5 \times 1 \times 4) = -40$$

316 [답] $+48$

$$(-6) \times (+2) \times (-1) \times (+4) = +(6 \times 2 \times 1 \times 4) = +48$$

317 [답] 절댓값, $+$, $-$

318 [답] 교환, 결합

319 [답] 교환, 결합

320 [답] 교환, 결합

321 [답] $+70$

$$\begin{aligned} &(-5) \times (+7) \times (-2) \\ &= (-5) \times (-2) \times (+7) \\ &= (+10) \times (+7) = +70 \end{aligned}$$

322 [답] -13

$$\begin{aligned} &(+1.3) \times \left(+\frac{25}{4}\right) \times \left(-\frac{8}{5}\right) \\ &= (+1.3) \times \left\{\left(+\frac{25}{4}\right) \times \left(-\frac{8}{5}\right)\right\} \\ &= (+1.3) \times (-10) = -13 \end{aligned}$$

323 [답] $+21$

$$\begin{aligned} &(+14) \times \left(-\frac{9}{22}\right) \times \left(-\frac{11}{3}\right) \\ &= (+14) \times \left\{\left(-\frac{9}{22}\right) \times \left(-\frac{11}{3}\right)\right\} \\ &= (+14) \times \left(+\frac{3}{2}\right) = +21 \end{aligned}$$

324 [답] 교환, 결합

325 [답] 27

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

326 [답] 49

$$(-7)^2 = (-7) \times (-7) = 49$$

327 [답] -125

$$(-5)^3 = (-5) \times (-5) \times (-5) = -125$$

328 [답] $\frac{1}{36}$

$$\left(-\frac{1}{6}\right)^2 = \left(-\frac{1}{6}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right) = \frac{1}{36}$$

$$329 \text{ 답 } -\frac{8}{27}$$

$$\left(-\frac{2}{3}\right)^3 = \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{8}{27}$$

$$330 \text{ 답 } -96$$

$$4^2 \times (-6) = 4 \times 4 \times (-6) = -96$$

$$331 \text{ 답 } 50$$

$$2 \times (-5)^2 = 2 \times (-5) \times (-5) = 50$$

$$332 \text{ 답 } -288$$

$$(-2)^3 \times 6^2 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times 6 \times 6 = -288$$

$$333 \text{ 답 } -36$$

$$-3^2 \times (-2)^2 = -(3 \times 3) \times (-2) \times (-2) = -36$$

$$334 \text{ 답 } -1600$$

$$-10^2 \times (-4)^2 = -(10 \times 10) \times (-4) \times (-4) = -1600$$

$$335 \text{ 답 } 72$$

$$(-1)^{55} \times 8 \times (-9) = -1 \times 8 \times (-9) = 72$$

$$336 \text{ 답 } \frac{4}{9}$$

$$2^2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 = 2 \times 2 \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{4}{9}$$

$$337 \text{ 답 } -\frac{1}{8}$$

$$3^3 \times \left(-\frac{1}{6}\right)^3$$

$$= 3 \times 3 \times 3 \times \left(-\frac{1}{6}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right)$$

$$= -\frac{1}{8}$$

$$338 \text{ 답 } -81$$

$$-4^2 \times \left(-\frac{3}{2}\right)^4$$

$$= -(4 \times 4) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right)$$

$$= -81$$

$$339 \text{ 답 } \frac{1}{1000}$$

$$(-1)^{101} \times \left(-\frac{1}{10}\right)^3$$

$$= -1 \times \left(-\frac{1}{10}\right) \times \left(-\frac{1}{10}\right) \times \left(-\frac{1}{10}\right)$$

$$= \frac{1}{1000}$$

$$340 \text{ 답 } \frac{4}{3}$$

$$(-2)^3 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times \left(-\frac{3}{2}\right)$$

$$= (-2) \times (-2) \times (-2) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{2}\right)$$

$$= (-8) \times \frac{1}{9} \times \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{4}{3}$$

$$341 \text{ 답 } +\frac{3}{10}$$

$$4 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times \left(-\frac{3}{5}\right)$$

$$= 4 \times \left(-\frac{1}{8}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right)$$

$$= +\left(4 \times \frac{1}{8} \times \frac{3}{5}\right) = +\frac{3}{10}$$

$$342 \text{ 답 } -\frac{24}{5}$$

$$\frac{3}{2} \times (-4)^2 \times (-0.2)$$

$$= \frac{3}{2} \times 16 \times \left(-\frac{1}{5}\right)$$

$$= -\left(\frac{3}{2} \times 16 \times \frac{1}{5}\right) = -\frac{24}{5}$$

$$343 \text{ 답 } -30$$

$$-2^2 \times \frac{5}{6} \times (-3)^2$$

$$= -4 \times \frac{5}{6} \times 9$$

$$= -\left(4 \times \frac{5}{6} \times 9\right) = -30$$

$$344 \text{ 답 } +, \text{ 짝수}, -$$

$$345 \text{ 답 } -450$$

$$(-9) \times 39 + (-9) \times 11$$

$$= (-9) \times (39 + 11)$$

$$= (-9) \times 50 = -450$$

$$346 \text{ 답 } -200$$

$$4 \times (-27) + 4 \times (-23) = 4 \times (-27 - 23)$$

$$= 4 \times (-50) = -200$$

$$347 \text{ 답 } 120$$

$$12 \times 87 - 12 \times 77 = 12 \times (87 - 77)$$

$$= 12 \times 10 = 120$$

$$348 \text{ 답 } 3430$$

$$35 \times (100 - 2) = 35 \times 100 - 35 \times 2$$

$$= 3500 - 70 = 3430$$

349 [답] 4

$$\begin{aligned}\frac{4}{15} \times (-2) + \frac{4}{15} \times 17 &= \frac{4}{15} \times (-2+17) \\ &= \frac{4}{15} \times 15 = 4\end{aligned}$$

350 [답] -20

$$\begin{aligned}(-16) \times \frac{5}{3} + 4 \times \frac{5}{3} &= (-16+4) \times \frac{5}{3} \\ &= (-12) \times \frac{5}{3} = -20\end{aligned}$$

351 [답] -5

$$\begin{aligned}(-12) \times \left\{ \left(-\frac{3}{4} \right) + \frac{7}{6} \right\} \\ &= (-12) \times \left(-\frac{3}{4} \right) + (-12) \times \frac{7}{6} \\ &= (+9) + (-14) = -5\end{aligned}$$

352 [답] 314

$$\begin{aligned}36 \times 3.14 + 64 \times 3.14 &= (36+64) \times 3.14 \\ &= 100 \times 3.14 = 314\end{aligned}$$

353 [답] $a \times b, b \times c, b+c, c$

354 [답] +4

$$(-12) \div (-3) = +(12 \div 3) = +4$$

355 [답] +8

$$(+64) \div (+8) = +(64 \div 8) = +8$$

356 [답] -9

$$(+81) \div (-9) = -(81 \div 9) = -9$$

357 [답] -3

$$27 \div (-9) = -(27 \div 9) = -3$$

358 [답] 0

0을 0이 아닌 수로 나눈 몫은 항상 0이다.

359 [답] -4

$$(+24) \div (+2) \div (-3) = (+12) \div (-3) = -4$$

360 [답] -6

$$(-48) \div (+4) \div (+2) = (-12) \div (+2) = -6$$

361 [답] +5

$$75 \div (-3) \div (-5) = (-25) \div (-5) = +5$$

362 [답] 몫, +, 절댓값, -

363 [답] $\frac{1}{2}$

364 [답] $-\frac{1}{3}$

365 [답] 4

366 [답] $-\frac{5}{2}$

367 [답] 5

$0.2 = \frac{1}{5}$ 이므로 역수는 5이다.

368 [답] $-\frac{2}{3}$

$-1.5 = -\frac{3}{2}$ 이므로 역수는 $-\frac{2}{3}$ 이다.

369 [답] $+\frac{3}{5}$

$$\left(+\frac{2}{5} \right) \div \left(+\frac{2}{3} \right) = \left(+\frac{2}{5} \right) \times \left(+\frac{3}{2} \right) = +\frac{3}{5}$$

370 [답] $-\frac{7}{6}$

$$\left(+\frac{2}{3} \right) \div \left(-\frac{4}{7} \right) = \left(+\frac{2}{3} \right) \times \left(-\frac{7}{4} \right) = -\frac{7}{6}$$

371 [답] $+\frac{15}{4}$

$$\begin{aligned}(+1.5) \div (+0.4) &= \left(+\frac{3}{2} \right) \div \left(+\frac{2}{5} \right) \\ &= \left(+\frac{3}{2} \right) \times \left(+\frac{5}{2} \right) = +\frac{15}{4}\end{aligned}$$

372 [답] +6

$$\begin{aligned}(-1.2) \div \left(-\frac{1}{5} \right) &= \left(-\frac{6}{5} \right) \div \left(-\frac{1}{5} \right) \\ &= \left(-\frac{6}{5} \right) \times (-5) = +6\end{aligned}$$

373 [답] 1, 역수, 곱셈

374 [답] 11

$$\begin{aligned}6 + \{2 - (3-6)\} &= 6 + \{2 - (-3)\} \\ &= 6 + 5 = 11\end{aligned}$$

375 [답] 6

$$\begin{aligned}-2 - \{1 - (14-5)\} &= -2 - (1-9) \\ &= -2 - (-8) \\ &= -2 + 8 = 6\end{aligned}$$

376 [답] -2

$$\begin{aligned}-\{ -4 + (-3+6) \} - 3 &= -(-4+3) - 3 \\ &= -(-1) - 3 \\ &= 1 - 3 = -2\end{aligned}$$

377 [답] -5

$$\begin{aligned}
& -12 - [-3 + \{8 - (7 + 5)\}] \\
& = -12 - \{-3 + (8 - 12)\} \\
& = -12 - \{-3 + (-4)\} \\
& = -12 - (-7) \\
& = -12 + 7 = -5
\end{aligned}$$

378 [답] 8

$$(-4) \times 6 \div (-3) = (-24) \div (-3) = 8$$

379 [답] 20

$$(-32) \div 8 \times (-5) = (-4) \times (-5) = 20$$

380 [답] $-\frac{12}{5}$

$$\begin{aligned}
& (-3) \times (-4) \div (-5) = (-3) \times (-4) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\
& = -\frac{12}{5}
\end{aligned}$$

381 [답] -56

$$\begin{aligned}
& \left(-\frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{7}\right) \times (-20) = \left(-\frac{4}{5}\right) \times \left(-\frac{7}{2}\right) \times (-20) \\
& = -56
\end{aligned}$$

382 [답] $\frac{1}{36}$

$$\frac{2}{3} \times \left(-\frac{1}{6}\right) \div (-4) = \frac{2}{3} \times \left(-\frac{1}{6}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{36}$$

383 [답] -12

$$12 \div (-5) \times 3 \div \frac{3}{5} = 12 \times \left(-\frac{1}{5}\right) \times 3 \times \frac{5}{3} = -12$$

384 [답] 48

$$(-3) \times (-2)^3 \div \frac{1}{2} = (-3) \times (-8) \times 2 = 48$$

385 [답] -6

$$18 \times (-1)^{99} \div 3 = 18 \times (-1) \times \frac{1}{3} = -6$$

386 [답] $\frac{5}{2}$

$$\begin{aligned}
& -5^2 \div (-10) = -(5 \times 5) \div (-10) \\
& = -25 \times \left(-\frac{1}{10}\right) = \frac{5}{2}
\end{aligned}$$

387 [답] -36

$$\begin{aligned}
& -24 \times \frac{3}{8} \div \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -24 \times \frac{3}{8} \div \frac{1}{4} \\
& = -24 \times \frac{3}{8} \times 4 = -36
\end{aligned}$$

388 [답] 28

$$(-3) \times (-8) + 4 = 24 + 4 = 28$$

389 [답] 48

$$42 - 48 \div (-8) = 42 + 6 = 48$$

390 [답] 10

$$-4 + (-21) \div (-3) \times 2 = -4 + 7 \times 2 = -4 + 14 = 10$$

391 [답] -12

$$\begin{aligned}
& 3 \times (-7) - (-45) \div 5 = -21 - (-9) \\
& = -21 + 9 = -12
\end{aligned}$$

392 [답] 5

$$125 \div 5 - 5 \times (-2)^2 = 125 \div 5 - 5 \times 4 = 25 - 20 = 5$$

393 [답] -74

$$\begin{aligned}
& -6^2 \times 2 + (-2)^3 \div 4 = -36 \times 2 + (-8) \div 4 \\
& = -72 - 2 = -74
\end{aligned}$$

394 [답] $\frac{4}{3}$

$$\frac{2}{3} - \left(-\frac{5}{3}\right) \div \frac{5}{2} = \frac{2}{3} - \left(-\frac{5}{3}\right) \times \frac{2}{5} = \frac{2}{3} - \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{4}{3}$$

395 [답] $\frac{7}{4}$

$$2 - 2^2 \div (-4)^2 = 2 - 4 \div 16 = 2 - 4 \times \frac{1}{16} = 2 - \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$$

396 [답] 0

$$\begin{aligned}
& \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \div \left(-\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{5}{4}\right) = \frac{5}{6} \times \left(-\frac{3}{2}\right) - \left(-\frac{5}{4}\right) \\
& = \left(-\frac{5}{4}\right) - \left(-\frac{5}{4}\right) = 0
\end{aligned}$$

397 [답] -35

$$\begin{aligned}
& (-3)^3 - 18 \div \left(-\frac{3}{2}\right)^2 = (-27) - 18 \div \frac{9}{4} \\
& = (-27) - 18 \times \frac{4}{9} \\
& = (-27) - 8 = -35
\end{aligned}$$

398 [답] $-\frac{7}{20}$

$$0.4 - 3 \times \frac{1}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{2}{5} - 3 \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{2}{5} - \frac{3}{4} = -\frac{7}{20}$$

399 [답] 2

$$\begin{aligned}
& \frac{1}{2} + \left(-\frac{9}{8}\right) \times \frac{1}{3} \div \left(-\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{2} + \left(-\frac{9}{8}\right) \times \frac{1}{3} \times (-4) \\
& = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = 2
\end{aligned}$$

400 [답] -2

$$\begin{aligned} -4 - \left(-\frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{3} \div \frac{1}{6} + 1 &= -4 - \left(-\frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{3} \times 6 + 1 \\ &= -4 - (-1) + 1 = -2 \end{aligned}$$

401 [답] $\frac{4}{3}$

$$\begin{aligned} 8 - (-2)^3 \div 6 \times (-5) &= 8 - (-8) \times \frac{1}{6} \times (-5) \\ &= 8 - \frac{20}{3} = \frac{4}{3} \end{aligned}$$

402 [답] $-\frac{5}{8}$

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + (-1) \div 8 \times (-3)^2 &= \frac{1}{2} + (-1) \times \frac{1}{8} \times 9 \\ &= \frac{1}{2} + \left(-\frac{9}{8}\right) = -\frac{5}{8} \end{aligned}$$

403 [답] 0

$$\begin{aligned} 4 - 2 \times \left(5 - \frac{1}{2}\right) \div \left(\frac{3}{2}\right)^2 &= 4 - 2 \times \frac{9}{2} \div \frac{9}{4} \\ &= 4 - 2 \times \frac{9}{2} \times \frac{4}{9} = 4 - 4 = 0 \end{aligned}$$

404 [답] -6

$$6 - 4 \times \{(-2) - (-5)\} = 6 - 4 \times 3 = 6 - 12 = -6$$

405 [답] 22

$$\{2 - (-3)\} \times 4 - (-4) \div 2 = 5 \times 4 - (-2) = 20 + 2 = 22$$

406 [답] -6

$$\begin{aligned} 2 - 2 \times [(-1)^2 - \{-2^2 - (-3 + 2)\}] \\ = 2 - 2 \times [1 - \{-4 - (-1)\}] = 2 - 2 \times \{1 - (-3)\} \\ = 2 - 2 \times 4 = 2 - 8 = -6 \end{aligned}$$

407 [답] 13

$$\begin{aligned} 2 \times \left\{ \frac{1}{2} - \frac{4}{5} \div \left(-\frac{2}{15}\right) + 1 \right\} - 2 \\ = 2 \times \left\{ \frac{1}{2} - \frac{4}{5} \times \left(-\frac{15}{2}\right) + 1 \right\} - 2 \\ = 2 \times \left(\frac{1}{2} + 6 + 1\right) - 2 = 2 \times \frac{15}{2} - 2 = 13 \end{aligned}$$

408 [답] $-\frac{4}{3}$

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} - \left\{ \frac{1}{5} \div 0.15 - \frac{1}{2} \times \left(-\frac{2}{3}\right) \right\} \\ = \frac{1}{3} - \left\{ \frac{1}{5} \div \frac{3}{20} - \frac{1}{2} \times \left(-\frac{2}{3}\right) \right\} \\ = \frac{1}{3} - \left\{ \frac{1}{5} \times \frac{20}{3} - \frac{1}{2} \times \left(-\frac{2}{3}\right) \right\} \\ = \frac{1}{3} - \left(\frac{4}{3} + \frac{1}{3}\right) = \frac{1}{3} - \frac{5}{3} = -\frac{4}{3} \end{aligned}$$

409 [답] -2

$$\begin{aligned} (-4) \times \left[\frac{1}{3} - \left\{ \frac{1}{2} \div \left(-\frac{3}{7}\right) + 1 \right\} \right] \\ = (-4) \times \left[\frac{1}{3} - \left\{ \frac{1}{2} \times \left(-\frac{7}{3}\right) + 1 \right\} \right] \\ = (-4) \times \left\{ \frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{6}\right) \right\} \\ = (-4) \times \frac{1}{2} = -2 \end{aligned}$$

410 [답] -2

$$\begin{aligned} 2 - \left\{ \frac{1}{3} + 2 \times 4 \div (-2)^3 + 2 \right\} \times 3 \\ = 2 - \left\{ \frac{1}{3} + 2 \times 4 \div (-8) + 2 \right\} \times 3 \\ = 2 - \left\{ \frac{1}{3} + 2 \times 4 \times \left(-\frac{1}{8}\right) + 2 \right\} \times 3 \\ = 2 - \left(\frac{1}{3} - 1 + 2\right) \times 3 \\ = 2 - \frac{4}{3} \times 3 = 2 - 4 = -2 \end{aligned}$$

411 [답] $\frac{1}{4}$

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \times \left[\frac{1}{5} \div 0.3 - \frac{2}{3} \times \left\{ 1 - \left(-\frac{1}{2}\right)^2 \right\} \right] \\ = \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \times \left\{ \frac{1}{5} \div \frac{3}{10} - \frac{2}{3} \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \right\} \\ = \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{5} \times \frac{10}{3} - \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}\right) \\ = \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \times \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right) \\ = \frac{1}{3} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} \\ = \frac{1}{3} - \frac{1}{12} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

412 [답] $-\frac{7}{2}$

$$\begin{aligned} 10 - \left[\frac{5}{2} - (-2) \div \{3 \times (-2)^2 - 2\} \right] \times 5 \\ = 10 - \left\{ \frac{5}{2} - (-2) \div (3 \times 4 - 2) \right\} \times 5 \\ = 10 - \left\{ \frac{5}{2} - (-2) \div 10 \right\} \times 5 \\ = 10 - \left\{ \frac{5}{2} - (-2) \times \frac{1}{10} \right\} \times 5 \\ = 10 - \left(\frac{5}{2} + \frac{1}{5}\right) \times 5 \\ = 10 - \frac{27}{10} \times 5 \\ = 10 - \frac{27}{2} = -\frac{7}{2} \end{aligned}$$

413 [답] 거듭제곱, 중괄호, 나눗셈, 덧셈

단원 총정리 문제 II 정수와 유리수

- 01 ④ 02 ③ 03 ① 04 ⑤ 05 6
 06 -1.3 07 ③ 08 ⑤
 09 (가) : 덧셈의 교환법칙, (나) : 덧셈의 결합법칙
 10 ③ 11 ③ 12 ② 13 -15 14 0
 15 ② 16 -10

01 답 ④

$\frac{6}{3}=2$ 이므로 정수는 $-5, \frac{6}{3}, 0, +9$ 로 4개이다.

02 답 ③

$+\frac{8}{4}=+2$ 이므로 정수이다.

따라서 정수가 아닌 유리수는 $+0.1, +1.53, -\frac{25}{3}$ 로 3개이다.

03 답 ①

절댓값이 가장 큰 수를 찾는다.

$$|-5|=5, |-4|=4, |-3|=3, |1|=1, |+2|=2$$

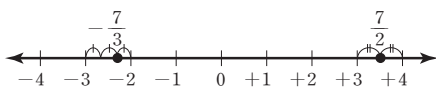
04 답 ⑤

두 점 사이의 거리가 8이므로 두 점은 원점으로부터 각각 $8 \times \frac{1}{2}=4$ 만큼 떨어져 있다.

따라서 구하는 두 수는 $-4, 4$ 이다.

05 답 6

수직선 위에 $-\frac{7}{3}$ 과 $\frac{7}{2}$ 을 나타내면 다음과 같다.



따라서 두 유리수 $-\frac{7}{3}$ 과 $\frac{7}{2}$ 사이에 있는 정수는 $-2, -1, 0, 1, 2, 3$ 으로 6개이다.

06 답 -1.3

음수는 절댓값이 클수록 작고, 양수는 절댓값이 클수록 크므로 작은 수부터 차례로 나열하면

$$-\frac{5}{2}, -1.53, -1.3, +\frac{3}{4}, +1, +4$$

따라서 세 번째로 오는 수는 -1.3 이다.

07 답 ③

③ x 는 $\frac{1}{2}$ 보다 작지 않다. $\Rightarrow x \geq \frac{1}{2}$

08 답 ⑤

$\frac{15}{4}=3.75$ 이고 $|a| \geq 0$ 이므로

$|a| \leq \frac{15}{4}$ 에서 $0 \leq |a| \leq 3.75$

$|a|=0$ 일 때, $a=0$

$|a|=1$ 일 때, $a=-1, 1$

$|a|=2$ 일 때, $a=-2, 2$

$|a|=3$ 일 때, $a=-3, 3$

따라서 구하는 정수 a 는 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ 으로 7개이다.

09 답 (가) : 덧셈의 교환법칙, (나) : 덧셈의 결합법칙

$+\frac{3}{5}$ 과 $-\frac{1}{6}$ 의 덧셈의 위치가 서로 바뀌었으므로 (가)에는 덧셈의 교환법칙

$(+\frac{3}{5})+(+\frac{2}{5})$ 를 먼저 계산하므로 (나)에는 덧셈의 결합법칙

10 답 ③

$$\begin{aligned} & \textcircled{3} (-6) + (+15) + (-13) \\ & = (-6) + (-13) + (+15) \\ & = (-19) + (+15) \\ & = -4 \end{aligned}$$

11 답 ③

$$\begin{aligned} -15 + 2 - 7 + 9 &= -15 - 7 + 2 + 9 \\ &= -22 + 11 \\ &= -11 \end{aligned}$$

12 답 ②

$$\begin{aligned} & \textcircled{2} (-1)^2 = (-1) \times (-1) = 1 \\ & \textcircled{3} (-1)^3 = (-1) \times (-1) \times (-1) = -1 \\ & \textcircled{4} -1^4 = -(1 \times 1 \times 1 \times 1) = -1 \\ & \textcircled{5} -(-1)^4 = -\{(-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1)\} \\ & = -1 \end{aligned}$$

13 답 -15

$$\begin{aligned} a &= \left(-\frac{10}{3}\right) \times \left(+\frac{9}{5}\right) = -6 \\ b &= \left(-\frac{25}{6}\right) \div \left(-\frac{5}{3}\right) = \left(-\frac{25}{6}\right) \times \left(-\frac{3}{5}\right) = \frac{5}{2} \\ \therefore a \times b &= (-6) \times \frac{5}{2} = -15 \end{aligned}$$

14 답 0

n 이 홀수일 때, $n+1$ 은 짝수, $n+2$ 는 홀수, $n+3$ 은 짝수
이므로

$$\begin{aligned} & (-1)^n + (-1)^{n+1} + (-1)^{n+2} + (-1)^{n+3} \\ &= -1 + 1 + (-1) + 1 \\ &= 0 \end{aligned}$$

15 답 ②

$$\begin{aligned} a \times (b+c) &= a \times b + a \times c \\ &= 16 + (-9) \\ &= 7 \end{aligned}$$

16 답 -10

$$\begin{aligned} & -3^2 + \frac{9}{4} \times \left\{ \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5} \right) \div \left(-\frac{27}{10} \right) - 1 \right\} + 2 \\ &= -9 + \frac{9}{4} \times \left\{ \frac{9}{10} \times \left(-\frac{10}{27} \right) - 1 \right\} + 2 \\ &= -9 + \frac{9}{4} \times \left(-\frac{1}{3} - 1 \right) + 2 \\ &= -9 + \frac{9}{4} \times \left(-\frac{4}{3} \right) + 2 \\ &= -9 - 3 + 2 \\ &= -10 \end{aligned}$$



문자와 식

III-1 문자의 사용과 식의 계산

pp. 84 ~ 108

01 답 $(200 \times a)$ 원

200원짜리 사탕 1개의 가격 $\Rightarrow 200 \times 1$ (원)

200원짜리 사탕 2개의 가격 $\Rightarrow 200 \times 2$ (원)

\vdots

200원짜리 사탕 a 개의 가격 $\Rightarrow 200 \times a$ (원)

02 답 $(300 \times b)$ 원

03 답 $(x \times 6)$ 원

04 답 $(1000 \times y)$ 원

05 답 $(500 \times a + 200 \times b)$ 원

500원짜리 연필 a 자루의 가격 $\Rightarrow 500 \times a$ (원)

200원짜리 지우개 b 개의 가격 $\Rightarrow 200 \times b$ (원)

따라서 구하는 물건의 가격은 $500 \times a + 200 \times b$ (원)

06 답 $(1000 \times p + 800 \times q)$ 원

07 답 $(500 - 150 \times x)$ 원

(거스름돈) = (지불한 금액) - (물건의 가격)

이므로 거스름돈은 $500 - 150 \times x$ (원)

08 답 $(5000 - x \times 3)$ 원

09 답 수량, 식

10 답 $\frac{x}{2} \%$

(소금물의 농도) = $\frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100(\%)$ 이므로

$$\frac{x}{200} \times 100 = \frac{x}{2}(\%)$$

11 답 $\frac{2000}{x} \%$

$$\frac{20}{x} \times 100 = \frac{2000}{x}(\%)$$

12 답 $\frac{x}{2} \text{ g}$

(소금의 양) = (소금물의 양) $\times \frac{(\text{소금물의 농도})}{100}$ 이므로

$$50 \times \frac{x}{100} = \frac{x}{2}(\text{g})$$

13 답 $(x \times \frac{2}{25})g$

$$x \times \frac{8}{100} = x \times \frac{2}{25}(g)$$

14 답 $(50 \times t) \text{ km}$

$$(\text{거리}) = (\text{속력}) \times (\text{시간}) \text{이므로 } 50 \times t(\text{km})$$

15 답 $(2 \times x) \text{ km}$

16 답 $\frac{x}{3} \text{ km/시}$

$$(\text{속력}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{시간})} \text{이므로 } \frac{x}{3} (\text{km/시})$$

17 답 $\frac{x}{60} \text{ 시간}$

$$(\text{시간}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{속력})} \text{이므로 } \frac{x}{60} (\text{시간})$$

18 답 $(a-5) \text{ 살}$ 19 답 $(x+4) \text{ 살}$

20 답 $(a \times 2 + 10) \text{ 살}$

현재 아버지의 나이는 아들의 나이의 2배이므로 $a \times 2$ (살)
따라서 10년 후의 아버지의 나이는 $a \times 2 + 10$ (살)이다.

21 답 $x+2$

연속된 세 자연수 중 가장 작은 수가 x 이므로 세 자연수는
차례로 $x, x+1, x+2$ 이다.

22 답 $a \times 10 + b$

십의 자리의 숫자 a 가 실제로 나타내는 값은 $a \times 10$,
일의 자리의 숫자 b 가 실제로 나타내는 값은 b 이므로
구하는 두 자리의 자연수는 $a \times 10 + b$

23 답 $(x \times \frac{9}{100}) \text{ 명}$

24 답 $(2 \times x) g$

$$200 \times \frac{x}{100} = 2 \times x(g)$$

25 답 $(a \times \frac{1}{5}) \text{ 원}$

$$a \times \frac{20}{100} = a \times \frac{1}{5}(\text{원})$$

26 답 $(30 \times a) \text{ 원}$

$$3000 \times \frac{a}{100} = 30 \times a(\text{원})$$

27 답 $(a - a \times \frac{1}{4}) \text{ 원}$

$$\text{할인된 금액은 } a \times \frac{25}{100} = a \times \frac{1}{4}(\text{원})$$

$$\text{따라서 할인한 가격은 } a - a \times \frac{1}{4}(\text{원})$$

28 답 $a \times b$

$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 넓이}) &= (\text{가로의 길이}) \times (\text{세로의 길이}) \\ &= a \times b \end{aligned}$$

29 답 $\frac{1}{2} \times a \times h$

$$(\text{삼각형의 넓이}) = \frac{1}{2} \times (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) = \frac{1}{2} \times a \times h$$

30 답 $\frac{1}{2} \times (a+b) \times h$

$$\begin{aligned} (\text{사다리꼴의 넓이}) \\ &= \frac{1}{2} \times \{(\text{윗변의 길이}) + (\text{아랫변의 길이})\} \times (\text{높이}) \\ &= \frac{1}{2} \times (a+b) \times h \end{aligned}$$

31 답 $a \times h$

$$(\text{평행사변형의 넓이}) = (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이}) = a \times h$$

32 답 $2 \times n$

길이가 2인 변이 n 개 있으므로 정 n 각형의 둘레의 길이는
 $2 \times n$

33 답 $a \times b \times h$

$$\begin{aligned} (\text{직육면체의 부피}) \\ &= (\text{가로의 길이}) \times (\text{세로의 길이}) \times (\text{높이}) \\ &= a \times b \times h \end{aligned}$$

34 답 $(24-x) \text{ 시간}$

하루는 24시간이므로
 $(\text{밤의 길이}) = 24 - (\text{낮의 길이}) = 24 - x(\text{시간})$

35 답 $(x \times 60 + 30) \text{ 분}$

1시간은 60분이므로 x 시간 30분은
 $x \times 60 + 30(\text{분})$

36 답 소금, 100, 속력, 시간, 거리

37 답 $3x$

38 답 $4a$

39 답 ab

40 답 $-a$

41 답 x^2

42 답 $\frac{1}{2}ah$

43 답 $0.1ab$

44 답 $-x^2$

45 답 ax^2y

46 답 $-2x^2y^2$

47 답 a^3b

48 답 $10(x+y)$

49 답 수, 알파벳, 거듭제곱, 괄호, 생략

50 답 $\frac{x}{3}$

$$x \div 3 = x \times \frac{1}{3} = \frac{x}{3}$$

51 답 $-\frac{a}{5}$

52 답 $-\frac{6}{y}$

53 답 $\frac{3b}{10}$

54 답 $\frac{m}{n}$

55 답 $-x$

56 답 $\frac{m}{5n}$

$$m \div n \div 5 = m \times \frac{1}{n} \times \frac{1}{5} = \frac{m}{5n}$$

57 답 $-\frac{s}{t}$

$$s \div (-1) \div t = s \times \frac{1}{-1} \times \frac{1}{t} = -\frac{s}{t}$$

58 답 $\frac{x-y}{7}$

59 답 $\frac{6}{2m+3n}$

$$6 \div (2m+3n) = 6 \times \frac{1}{2m+3n} = \frac{6}{2m+3n}$$

60 답 $\frac{2a+b}{x}$

$$(2a+b) \div x = (2a+b) \times \frac{1}{x} = \frac{2a+b}{x}$$

61 답 $\frac{3x+y}{3a+b}$

$$(3x+y) \div (3a+b) = (3x+y) \times \frac{1}{3a+b} = \frac{3x+y}{3a+b}$$

62 답 $\frac{3b}{a}$

$$3 \div a \times b = 3 \times \frac{1}{a} \times b = \frac{3b}{a}$$

63 답 $\frac{ac}{b}$

$$a \div b \times c = a \times \frac{1}{b} \times c = \frac{ac}{b}$$

64 답 $\frac{a^2}{b}$

$$a \times a \div b = a \times a \times \frac{1}{b} = \frac{a^2}{b}$$

65 답 $\frac{ab}{cd}$

$$a \times b \div c \div d = a \times b \times \frac{1}{c} \times \frac{1}{d} = \frac{ab}{cd}$$

66 답 $\frac{ac}{bd}$

$$a \div b \times c \div d = a \times \frac{1}{b} \times c \times \frac{1}{d} = \frac{ac}{bd}$$

67 답 $-\frac{2x^2y}{z}$

$$x \times y \div z \times (-2) \times x = x \times y \times \frac{1}{z} \times (-2) \times x = -\frac{2x^2y}{z}$$

68 답 $\frac{ab}{3+x}$

$$a \div (3+x) \times b = a \times \frac{1}{3+x} \times b = \frac{ab}{3+x}$$

69 답 $x+3y$

70 답 $a-5b$

71 답 $2a+3b$

72 답 x^2+3x

73 답 $\frac{a}{b} + \frac{c}{d}$

74 답 $10a - \frac{6}{b}$

75 답 $ab + \frac{ce}{d}$

76 답 분모, 역수

77 답 5

78 답 5

79 답 5, 1

80 답 ○

81 답 ×

$$-x-y = -(-2)-3=2-3$$

82 [답] ×

$$3x+2y=3 \times (-2)+2 \times 3$$

83 [답] ×

$$x^2-2y=(-2)^2-2 \times 3$$

84 [답]

| | | | |
|-------|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 |
| $x+3$ | 4 | 5 | 6 |

$x=1$ 을 $x+3$ 에 대입하면 $1+3=4$

$x=2$ 를 $x+3$ 에 대입하면 $2+3=5$

$x=3$ 을 $x+3$ 에 대입하면 $3+3=6$

85 [답]

| | | | |
|-------|----|----|----|
| x | 1 | 2 | 3 |
| $x-5$ | -4 | -3 | -2 |

$x=1$ 을 $x-5$ 에 대입하면 $1-5=-4$

$x=2$ 를 $x-5$ 에 대입하면 $2-5=-3$

$x=3$ 을 $x-5$ 에 대입하면 $3-5=-2$

86 [답]

| | | | |
|--------|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 |
| $2x+1$ | 3 | 5 | 7 |

$x=1$ 을 $2x+1$ 에 대입하면 $2 \times 1+1=2+1=3$

$x=2$ 를 $2x+1$ 에 대입하면 $2 \times 2+1=4+1=5$

$x=3$ 을 $2x+1$ 에 대입하면 $2 \times 3+1=6+1=7$

87 [답]

| | | | |
|----------|---|---|----|
| x | 1 | 2 | 3 |
| $-5x+10$ | 5 | 0 | -5 |

$x=1$ 을 $-5x+10$ 에 대입하면

$$-5 \times 1+10=-5+10=5$$

$x=2$ 를 $-5x+10$ 에 대입하면

$$-5 \times 2+10=-10+10=0$$

$x=3$ 을 $-5x+10$ 에 대입하면

$$-5 \times 3+10=-15+10=-5$$

88 [답] 12

$$3 \times 4=12$$

89 [답] 9

$$\frac{1}{2} \times 4+7=2+7=9$$

90 [답] 0

$$-4+4=0$$

91 [답] -14

$$-3 \times 4-2=-12-2=-14$$

92 [답] 1

$$|2 \times 4-9|=|8-9|=|-1|=1$$

93 [답] 16

$$4^2=4 \times 4=16$$

94 [답] -16

$$-4^2=-(4 \times 4)=-16$$

95 [답] 8

$$4^2-2 \times 4=16-8=8$$

96 [답] -4

$$2 \times (-2)=-4$$

97 [답] 6

$$-3 \times (-2)=6$$

98 [답] 0

$$(-2)+2=0$$

99 [답] 1

$$-(-2)-1=2-1=1$$

100 [답] 4

$$(-2)^2=(-2) \times (-2)=4$$

101 [답] 1

$$-(-2)^2+5=-\{(-2) \times (-2)\}+5=-4+5=1$$

102 [답] -2

$$(-2)^2+3 \times (-2)=4-6=-2$$

103 [답] -1

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

104 [답] -5

$$3 \times (-3)+2 \times 2=-9+4=-5$$

105 [답] -8

$$2 \times (-3)-2=-6-2=-8$$

106 [답] 13

$$(-3)^2+2^2=9+4=13$$

107 [답] -6

$$(-3) \times 2 = -6$$

108 [답] 3

$$-3 \times (-3+2) = -3 \times (-1) = 3$$

109 [답] -10

$$2 \times (-3) - 2^2 = -6 - 4 = -10$$

110 [답] 1

$x = -6$ 을 $\frac{1}{3}x + 3$ 에 대입하여 계산하면

$$\frac{1}{3} \times (-6) + 3 = -2 + 3 = 1$$

111 [답] 2

$$-\frac{1}{2} \times \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{7}{4} = \frac{1}{4} + \frac{7}{4} = \frac{8}{4} = 2$$

112 [답] $\frac{3}{2}$

$$\frac{3 \times (-2) - 3}{2 \times (-2) - 2} = \frac{-6 - 3}{-4 - 2} = \frac{-9}{-6} = \frac{3}{2}$$

113 [답] 3

$$\frac{4 - (-2)}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

114 [답] 1

$$\frac{-7+5}{5-7} = \frac{-2}{-2} = 1$$

115 [답] -6

$$3 \times (-1) - \frac{6}{2} = -3 - 3 = -6$$

116 [답] 5

나눗셈 기호를 사용하여 나타내면

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 1 \div x + 1 \div y$$

$x = \frac{1}{2}$, $y = \frac{1}{3}$ 을 대입하여 계산하면

$$1 \div \frac{1}{2} + 1 \div \frac{1}{3} = 1 \times 2 + 1 \times 3 \\ = 2 + 3 = 5$$

117 [답] 13

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 2 \div x + 3 \div y = 2 \div \frac{1}{2} + 3 \div \frac{1}{3} \\ = 2 \times 2 + 3 \times 3 = 4 + 9 = 13$$

118 [답] 0

$$\frac{3}{x} - \frac{2}{y} = 3 \div x - 2 \div y = 3 \div \frac{1}{2} - 2 \div \frac{1}{3} \\ = 3 \times 2 - 2 \times 3 = 6 - 6 = 0$$

119 [답] 7

$$-\frac{4}{x} + \frac{5}{y} = -4 \div x + 5 \div y = -4 \div \frac{1}{2} + 5 \div \frac{1}{3} \\ = -4 \times 2 + 5 \times 3 = -8 + 15 = 7$$

120 [답] 334 m/초

기온이 5 °C, 즉 $x=5$ 일 때 소리의 속력은

$$0.6 \times 5 + 331 = 3 + 331 = 334(\text{m/초})\text{이다.}$$

121 [답] 337 m/초

$$0.6 \times 10 + 331 = 6 + 331 = 337(\text{m/초})$$

122 [답] $\frac{1}{2}ah$

$$(\text{삼각형의 넓이}) = \frac{1}{2} \times (\text{밑변의 길이}) \times (\text{높이})$$

$$= \frac{1}{2} \times a \times h = \frac{1}{2}ah$$

123 [답] 15

$$\frac{1}{2} \times 6 \times 5 = 15$$

124 [답] 곱셈, 괄호

125 [답] $4x^2$, $-3x$, 2

126 [답] 2

127 [답] 4

128 [답] -3

129 [답]

| | 항 | 상수항 | x 의 계수 |
|---------------------|----------------------------|-----|----------------|
| -7 | -7 | -7 | 0 |
| $2x+3$ | $2x$, 3 | 3 | 2 |
| x^2 | x^2 | 0 | 0 |
| x^2-x+2 | x^2 , $-x$, 2 | 2 | -1 |
| $\frac{1}{2}x$ | $\frac{1}{2}x$ | 0 | $\frac{1}{2}$ |
| $-\frac{1}{3}x+y-6$ | $-\frac{1}{3}x$, y , -6 | -6 | $-\frac{1}{3}$ |
| $0.5x-1.2y$ | $0.5x$, $-1.2y$ | 0 | 0.5 |

단항식 : -7 , x^2 , $\frac{1}{2}x$

130 [답] 항, 상수항, 계수, 다항식, 한, 단항식

131 [답] 2

항 $4x^2$ 의 차수는 2, 항 $-3x$ 의 차수는 1, 항 2의 차수는 0이므로 차수가 가장 큰 항은 $4x^2$ 이고, 이때 다항식의 차수는 2이다.

132 [답] 2

133 [답] 3

134 [답] 1

135 [답] 0

136 [답] ○

137 [답] ×

차수 : 2 \Rightarrow 일차식이 아니다.

138 [답] ○

139 [답] ×

$0 \times x - 7 = -7$ 에서 상수항만 있으므로 일차식이 아니다.

140 [답] ○

141 [답] 차수, 일차식

142 [답] $10x$

$$2x \times 5 = 2 \times x \times 5 = 2 \times 5 \times x = 10x$$

143 [답] $-12x$

144 [답] $-36x$

145 [답] $-21x$

146 [답] $12x$

147 [답] $8a$

$$32a \div 4 = 32 \times a \times \frac{1}{4} = 32 \times \frac{1}{4} \times a = 8a$$

148 [답] $-3a$

$$(-6a) \div 2 = (-6a) \times \frac{1}{2} = -3a$$

149 [답] $\frac{2}{3}a$

$$\frac{8}{3}a \div 4 = \frac{8}{3}a \times \frac{1}{4} = \frac{2}{3}a$$

150 [답] $6a$

$$\left(-\frac{9}{2}a\right) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = \left(-\frac{9}{2}a\right) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = 6a$$

151 [답] 수, 문자, 역수

152 [답] $6x+10$

$$2(3x+5) = 2 \times 3x + 2 \times 5 = 6x + 10$$

153 [답] $8x+12$

$$4(2x+3) = 4 \times 2x + 4 \times 3 = 8x + 12$$

154 [답] $-5x+7$

$$-(5x-7) = -5x - (-7) = -5x + 7$$

155 [답] $3x-5$

$$\frac{1}{2}(6x-10) = \frac{1}{2} \times 6x - \frac{1}{2} \times 10 = 3x - 5$$

156 [답] $4x+12$

$$12\left(\frac{1}{3}x+1\right) = 12 \times \frac{1}{3}x + 12 \times 1 = 4x + 12$$

157 [답] $-3x-4$

$$\begin{aligned} -\frac{1}{3}(9x+12) &= \left(-\frac{1}{3}\right) \times 9x + \left(-\frac{1}{3}\right) \times 12 \\ &= -3x - 4 \end{aligned}$$

158 [답] $3x+12$

$$(x+4) \times 3 = x \times 3 + 4 \times 3 = 3x + 12$$

159 [답] $10x-15$

$$(2x-3) \times 5 = 2x \times 5 - 3 \times 5 = 10x - 15$$

160 [답] $-6x-10$

$$(3x+5) \times (-2) = 3x \times (-2) + 5 \times (-2) = -6x - 10$$

161 [답] $-3x+18$

$$(x-6) \times (-3) = x \times (-3) - 6 \times (-3) = -3x + 18$$

162 [답] $3x-4$

$$\left(\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}\right) \times 6 = \frac{1}{2}x \times 6 - \frac{2}{3} \times 6 = 3x - 4$$

163 [답] 분배법칙, 수

164 [답] $4a+3$

$$(8a+6) \div 2 = (8a+6) \times \frac{1}{2} = 8a \times \frac{1}{2} + 6 \times \frac{1}{2} = 4a + 3$$

165 [답] $9a+1$

$$\begin{aligned} (54a+6) \div 6 &= (54a+6) \times \frac{1}{6} = 54a \times \frac{1}{6} + 6 \times \frac{1}{6} \\ &= 9a + 1 \end{aligned}$$

166 [답] $6a-2$

$$\begin{aligned} (42a-14) \div 7 &= (42a-14) \times \frac{1}{7} = 42a \times \frac{1}{7} - 14 \times \frac{1}{7} \\ &= 6a - 2 \end{aligned}$$

167 [답] $-5a+10$

$$\begin{aligned} (-10a+20) \div 2 &= (-10a+20) \times \frac{1}{2} \\ &= -10a \times \frac{1}{2} + 20 \times \frac{1}{2} \\ &= -5a+10 \end{aligned}$$

168 [답] $-a-4$

$$\begin{aligned} (6a+24) \div (-6) &= (6a+24) \times \left(-\frac{1}{6}\right) \\ &= 6a \times \left(-\frac{1}{6}\right) + 24 \times \left(-\frac{1}{6}\right) \\ &= -a-4 \end{aligned}$$

169 [답] $-4a+3$

$$\begin{aligned} (12a-9) \div (-3) &= (12a-9) \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\ &= 12a \times \left(-\frac{1}{3}\right) - 9 \times \left(-\frac{1}{3}\right) \\ &= -4a+3 \end{aligned}$$

170 [답] $9a-2$

$$\begin{aligned} (-36a+8) \div (-4) &= (-36a+8) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= -36a \times \left(-\frac{1}{4}\right) + 8 \times \left(-\frac{1}{4}\right) \\ &= 9a-2 \end{aligned}$$

171 [답] $2a+5$

$$\begin{aligned} (-4a-10) \div (-2) &= (-4a-10) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= -4a \times \left(-\frac{1}{2}\right) - 10 \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= 2a+5 \end{aligned}$$

172 [답] $2x+4$

$$(6x+12) \div 3 = (6x+12) \times \frac{1}{3} = 2x+4$$

173 [답] $-2x+13$

$$\begin{aligned} (4x-26) \div (-2) &= (4x-26) \times \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= -2x+13 \end{aligned}$$

174 [답] $6x-10$

$$(3x-5) \div \frac{1}{2} = (3x-5) \times 2 = 6x-10$$

175 [답] $-9x-12$

$$\begin{aligned} (6x+8) \div \left(-\frac{2}{3}\right) &= (6x+8) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \\ &= -9x-12 \end{aligned}$$

176 [답] $2x+14$

$$8(x+7) \div 4 = 8(x+7) \times \frac{1}{4} = 2(x+7) = 2x+14$$

177 [답] $-3y+2$

$$\begin{aligned} -(18y-12) \div 6 &= -(18y-12) \times \frac{1}{6} \\ &= \left(-\frac{1}{6}\right) \times (18y-12) = -3y+2 \end{aligned}$$

178 [답] $-y-4$

$$\begin{aligned} -\frac{1}{2}(6y+24) \div 3 &= -\frac{1}{2}(6y+24) \times \frac{1}{3} \\ &= -\frac{1}{6}(6y+24) = -y-4 \end{aligned}$$

179 [답] $10y-6$

$$\begin{aligned} (15y-9) \times 2 \div 3 &= (15y-9) \times 2 \times \frac{1}{3} \\ &= (15y-9) \times \frac{2}{3} = 10y-6 \end{aligned}$$

180 [답] $-6y+6$

$$\begin{aligned} -3(y-1) \div \frac{1}{2} &= -3(y-1) \times 2 \\ &= -6(y-1) = -6y+6 \end{aligned}$$

181 [답] $12y+18$

$$\begin{aligned} (2y+3) \div \frac{2}{3} \times 4 &= (2y+3) \times \frac{3}{2} \times 4 \\ &= (2y+3) \times 6 = 12y+18 \end{aligned}$$

182 [답] 분배법칙, 역수

183 [답] x 와 $3x$, -5 와 100

184 [답] ○

$-24a$ 와 $-a$ 는 문자와 차수가 각각 같으므로 동류항이다.

185 [답] ×

186 [답] ○

$-24a$ 와 $0.1a$ 는 문자와 차수가 각각 같으므로 동류항이다.

187 [답] ×

188 [답] $7a$

$$3a+4a = (3+4) \times a = 7a$$

189 [답] $-2b$

$$3b + (-5b) = (3-5) \times b = -2b$$

190 [답] $-4b$

$$(-7a) + 3a = (-7+3) \times a = -4a$$

191 [답] $-7a$

$$2a - 9a = (2-9) \times a = -7a$$

192 [답] $-13b$

$$-8b - 5b = (-8-5) \times b = -13b$$

193 [답] $6b$

$$4b - (-2b) = 4b + 2b = (4+2) \times b = 6b$$

194 [답] $18x$

$$3x + 7x + 8x = (3+7+8)x = 18x$$

195 [답] $3x$

$$x + x + x = (1+1+1)x = 3x$$

196 [답] $15x$

$$2x + 9x + 4x = (2+9+4)x = 15x$$

197 [답] $3x$

$$2x + (-3x) + 4x = (2-3+4)x = 3x$$

198 [답] $-x$

$$x + 3x + (-5x) = (1+3-5)x = -x$$

199 [답] $12x$

$$-x + 7x + 6x = (-1+7+6)x = 12x$$

200 [답] $15a$

$$5a - (-7a) + 3a = 5a + 7a + 3a = (5+7+3)a = 15a$$

201 [답] $-7a$

$$a - (-2a) - 10a = a + 2a - 10a = (1+2-10)a = -7a$$

202 [답] $-2a+b$

동류항을 찾으면

$-5a$ 와 $3a$, $-b$ 와 $2b$ 이므로

$$(-5a) - b + 3a + 2b = (-5+3)a + (-1+2)b \\ = -2a + b$$

203 [답] $2a-2b$

$$b - 2a + 4a - 3b = (-2+4)a + (1-3)b = 2a - 2b$$

204 [답] $-3a-b$

$$4a + 2b - 3b - 7a = (4-7)a + (2-3)b = -3a - b$$

205 [답] $4a-5b$

$$5a + 3a - 6b - 4a + b = (5+3-4)a + (-6+1)b = 4a - 5b$$

206 [답] 차수, 동류항, 분배법칙

207 [답] $6x+4$

$$2x + 1 + 4x + 3 = (2x+4x) + (1+3) = 6x + 4$$

208 [답] $-2x+9$

$$-3x + 2 + x + 7 = (-3x+x) + (2+7) = -2x + 9$$

209 [답] $x+1$

$$5x - 4 - 4x + 5 = (5x-4x) + (-4+5) = x + 1$$

210 [답] $x-5$

$$-x + (2x-5) = -x + 2x - 5 = (-x+2x) - 5 \\ = x - 5$$

211 [답] $-4x+4$

$$2x + (-6x+4) = 2x - 6x + 4 = (2x-6x) + 4 \\ = -4x + 4$$

212 [답] $x+4$

$$(5x-3) + (-4x+7) = 5x - 3 - 4x + 7 \\ = (5x-4x) - 3 + 7 \\ = x + 4$$

213 [답] $-x-3$

$$(4x-6) + (-5x+3) = 4x - 6 - 5x + 3 \\ = (4x-5x) - 6 + 3 \\ = -x - 3$$

214 [답] $6x-7$

$$11x - (5x+7) = 11x - 5x - 7 \\ = (11x-5x) - 7 \\ = 6x - 7$$

215 [답] $-3x+12$

$$(3x+5) - (6x-7) = 3x + 5 - 6x + 7 \\ = (3x-6x) + 5 + 7 \\ = -3x + 12$$

216 [답] $x-9$

$$(2x-6) - (3x+3-2x) = 2x - 6 - 3x - 3 + 2x \\ = (2x-3x+2x) - 6 - 3 \\ = x - 9$$

217 답 $9x+6$

$$2(2x+3)+5x=4x+6+5x=9x+6$$

218 답 $15x-3$

$$5(3x-2)+7=15x-10+7=15x-3$$

219 답 $x-4$

$$-(x+4)+2x=-x-4+2x=x-4$$

220 답 $x+8$

$$-2(x-4)+3x=-2x+8+3x=x+8$$

221 답 $8x-11$

$$5x-2+3(x-3)=5x-2+3x-9=8x-11$$

222 답 $11x+3$

$$3(x+5)+4(2x-3)=3x+15+8x-12=11x+3$$

223 답 $-4x+13$

$$-(2x-3)+2(-x+5)=-2x+3-2x+10=-4x+13$$

224 답 $15x-10$

$$3(5x-2)-4=15x-6-4=15x-10$$

225 답 $x-20$

$$4(x-5)-3x=4x-20-3x=x-20$$

226 답 $-7x-4$

$$-7(x+2)+10=-7x-14+10=-7x-4$$

227 답 $-4x-7$

$$x-4-(5x+3)=x-4-5x-3=-4x-7$$

228 답 $-3x+11$

$$3x+7-2(3x-2)=3x+7-6x+4=-3x+11$$

229 답 $-4x+3$

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

230 답 $13x+8$

$$5(x+4)-2(-4x+6)=5x+20+8x-12=13x+8$$

231 답 $-7x+2y$

$$\square = -3x+2y-4x = -7x+2y$$

232 답 $-3x+4y$

$$\begin{aligned}\square &= -2x+y-(x-3y) \\ &= -2x+y-x+3y \\ &= -3x+4y\end{aligned}$$

233 답 $3x$

$$\begin{aligned}\square &= 2x+y-(-x+y)=2x+y+x-y \\ &= 3x\end{aligned}$$

234 답 $-2x-y$

$$\begin{aligned}\square &= -x+y-(x+2y)=-x+y-x-2y \\ &= -2x-y\end{aligned}$$

235 답 $4x$

$$\begin{aligned}\square &= x-y-(-3x-y)=x-y+3x+y \\ &= 4x\end{aligned}$$

236 답 $-6x-3y$

$$\square = -x-3y+(-5x) = -6x-3y$$

237 답 $2x-y$

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

238 답 $-3x-2y$

$$\square = -x-2y-2x = -3x-2y$$

239 답 $-y$

$$\begin{aligned}\square &= 3x+y-(3x+2y)=3x+y-3x-2y \\ &= -y\end{aligned}$$

240 답 $7x+3y$

$$\begin{aligned}\square &= 5x-4y-(-2x-7y)=5x-4y+2x+7y \\ &= 7x+3y\end{aligned}$$

241 답 $\frac{3x-5}{4}$

$$\begin{aligned}\frac{x-3}{2}+\frac{x+1}{4} &= \frac{2(x-3)+(x+1)}{4} \\ &= \frac{2x-6+x+1}{4} \\ &= \frac{3x-5}{4}\end{aligned}$$

242 답 $\frac{4x+2}{3}$

$$\begin{aligned}\frac{x-1}{3}+x+1 &= \frac{x-1+3(x+1)}{3} \\ &= \frac{x-1+3x+3}{3} \\ &= \frac{4x+2}{3}\end{aligned}$$

243 답 $-\frac{23}{12}$

$$\begin{aligned}\frac{2x-7}{4} - \frac{3x+1}{6} &= \frac{3(2x-7)-2(3x+1)}{12} \\ &= \frac{6x-21-6x-2}{12} \\ &= -\frac{23}{12}\end{aligned}$$

244 답 $\frac{-x+14}{6}$

$$\begin{aligned}\frac{3x+4}{2} - \frac{5x-1}{3} &= \frac{3(3x+4)-2(5x-1)}{6} \\ &= \frac{9x+12-10x+2}{6} \\ &= \frac{-x+14}{6}\end{aligned}$$

245 답 $\frac{5x-8}{4}$

$$\begin{aligned}\frac{x-5}{2} - \frac{-3x-2}{4} &= \frac{2(x-5)-(-3x-2)}{4} \\ &= \frac{2x-10+3x+2}{4} \\ &= \frac{5x-8}{4}\end{aligned}$$

246 답 $\frac{x+1}{6}$

$$\begin{aligned}\left(\frac{x}{2} + \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{x}{3} + \frac{1}{2}\right) &= \frac{(3x+4)-(2x+3)}{6} \\ &= \frac{3x+4-2x-3}{6} \\ &= \frac{x+1}{6}\end{aligned}$$

247 답 $5y+4$

$$\begin{aligned}\frac{12y+6}{3} + \frac{4y+8}{4} &= 4y+2+y+2 \\ &= 5y+4\end{aligned}$$

248 답 $4y+7$

$$\begin{aligned}\frac{1}{4}(8y+4) + \frac{2}{3}(3y+9) &= 2y+1+2y+6 \\ &= 4y+7\end{aligned}$$

249 답 11

$$\begin{aligned}6\left(\frac{1}{2}a+2\right) - 3\left(a+\frac{1}{3}\right) &= 3a+12-3a-1 \\ &= 11\end{aligned}$$

250 답 $-2a+3$

$$\begin{aligned}\frac{1}{2}(2a-6) - \frac{3}{4}(4a-8) &= a-3-3a+6 \\ &= -2a+3\end{aligned}$$

251 답 $8a-9$

$$\begin{aligned}3a - \{7 - (5a-2)\} &= 3a - (7-5a+2) \\ &= 3a - (9-5a) \\ &= 3a-9+5a \\ &= 8a-9\end{aligned}$$

252 답 $-3b+9$

$$\begin{aligned}5b - \{3b - (9-5b)\} &= 5b - (3b-9+5b) \\ &= 5b - (8b-9) \\ &= 5b-8b+9 \\ &= -3b+9\end{aligned}$$

253 답 -11

$$\begin{aligned}-8 - [a - \{4a - 3(a+1)\}] &= -8 - \{a - (4a-3a-3)\} \\ &= -8 - \{a - (a-3)\} \\ &= -8 - (a-a+3) \\ &= -8-3 \\ &= -11\end{aligned}$$

254 답 $7x-14$

$$\begin{aligned}3x - [7 - \{3x - 5 - (-x+2)\}] &= 3x - \{7 - (3x-5+x-2)\} \\ &= 3x - \{7 - (4x-7)\} \\ &= 3x - (7-4x+7) \\ &= 3x - (14-4x) \\ &= 3x-14+4x \\ &= 7x-14\end{aligned}$$

255 답 $3y+5$

$$\begin{aligned}-[2(y-2) - \{4+3(y-1)\}] + 2y &= -\{2y-4 - (4+3y-3)\} + 2y \\ &= -\{2y-4 - (3y+1)\} + 2y \\ &= -(2y-4-3y-1) + 2y \\ &= -(-y-5) + 2y \\ &= y+5+2y \\ &= 3y+5\end{aligned}$$

256 답 -2

$$2x^2-5+ax^2+2x = (2+a)x^2+2x-5$$

이 식이 x 에 대한 일차식이 되기 위해서는 이차식의 계수가 0이어야 하므로

$$2+a=0 \quad \therefore a=-2$$

257 [답] 3

$$ax^2+2x-3x^2-x+2=(a-3)x^2+x+2$$

이 식이 x 에 대한 일차식이므로

$$a-3=0 \quad \therefore a=3$$

258 [답] 4

$$\begin{aligned} a(x^2-x)-(4x^2+3) &= ax^2-ax-4x^2-3 \\ &= (a-4)x^2-ax-3 \end{aligned}$$

이 식이 x 에 대한 일차식이므로

$$a-4=0 \quad \therefore a=4$$

259 [답] 5

$$\begin{aligned} 5x^2-2x+9-(ax^2+3) &= 5x^2-2x+9-ax^2-3 \\ &= (5-a)x^2-2x+6 \end{aligned}$$

이 식이 x 에 대한 일차식이므로

$$5-a=0 \quad \therefore a=5$$

260 [답] -4

$$\begin{aligned} ax^2+6x-1-2(-2x^2+7) &= ax^2+6x-1+4x^2-14 \\ &= (a+4)x^2+6x-15 \end{aligned}$$

이 식이 x 에 대한 일차식이므로

$$a+4=0 \quad \therefore a=-4$$

261 [답] $3x+1$

$$A+B=(4x-1)+(-x+2)=4x-1-x+2=3x+1$$

262 [답] $5x-3$

$$\begin{aligned} A-B &= (4x-1)-(-x+2) \\ &= 4x-1+x-2 \\ &= 5x-3 \end{aligned}$$

263 [답] $-5x+3$

$$\begin{aligned} -A+B &= -(4x-1)+(-x+2) \\ &= -4x+1-x+2 \\ &= -5x+3 \end{aligned}$$

264 [답] $-3x-1$

$$\begin{aligned} -A-B &= -(4x-1)-(-x+2) \\ &= -4x+1+x-2 \\ &= -3x-1 \end{aligned}$$

265 [답] $-11x+8$

$$\begin{aligned} -2A+3B &= -2(4x-1)+3(-x+2) \\ &= -8x+2-3x+6 \\ &= -11x+8 \end{aligned}$$

266 [답] $2x$

$$\begin{aligned} A+B &= (x+y)+(x-y) \\ &= x+y+x-y=2x \end{aligned}$$

267 [답] $2y$

$$\begin{aligned} A-B &= (x+y)-(x-y) \\ &= x+y-x+y=2y \end{aligned}$$

268 [답] y

$$\begin{aligned} A+B+C &= (x+y)+(x-y)+(-2x+y) \\ &= x+y+x-y-2x+y=y \end{aligned}$$

269 [답] $2x-y$

$$\begin{aligned} A+3B+C &= (x+y)+3(x-y)+(-2x+y) \\ &= x+y+3x-3y-2x+y=2x-y \end{aligned}$$

270 [답] $7x$

$$\begin{aligned} 3A+2B-C &= 3(x+y)+2(x-y)-(-2x+y) \\ &= 3x+3y+2x-2y+2x-y=7x \end{aligned}$$

271 [답] 괄호, 동류항

III-2 일차방정식

pp. 109 ~ 127

272 [답] \times

273 [답] \times

274 [답] \bigcirc

275 [답] \times

276 [답] \bigcirc

277 [답] \times

278 [답] $3x+7=12$

279 [답] $45-x=32$

280 [답] $300x=1500$

281 [답] $x+3=8$

282 [답] $60x=120$

283 [답] $=$, 등식

284 [답] 방

285 [답] 항

286 [답] 방

287 [답] 방

288 [답] 항

289 [답] 방

290 [답] \times

$$3 \times 2 = 6 \neq 0$$

291 [답] \times

$$3 \times 2 - 7 = -1 \neq 2$$

292 [답] ○

$$2 \times 2 - 4 = 0$$

293 [답] ○

$$-3 \times 2 + 8 = 2$$

294 [답] ×

$$-2 + 2 = 0 \neq 4$$

295 [답] ○

$$4 \times 2 - 1 = 7$$

296 [답] $x = -1$

| | 좌변 | 우변 | 참/거짓 |
|----|-----------------|----|------|
| -1 | $-(-1) + 3 = 4$ | 4 | 참 |
| 0 | $-0 + 3 = 3$ | 4 | 거짓 |
| 1 | $-1 + 3 = 2$ | 4 | 거짓 |

따라서 방정식 $-x + 3 = 4$ 의 해는 $x = -1$ 이다.

297 [답] $x = 1$

$$x = -1 \text{ 일 때, } 3 \times (-1) - 1 = -4 \neq 2$$

$$x = 0 \text{ 일 때, } 3 \times 0 - 1 = -1 \neq 2$$

$$x = 1 \text{ 일 때, } 3 \times 1 - 1 = 2$$

따라서 방정식 $3x - 1 = 2$ 의 해는 $x = 1$ 이다.

298 [답] $x = 0$

$$x = -1 \text{ 일 때, } -(-1) + 1 \neq -1 + 1$$

$$x = 0 \text{ 일 때, } -0 + 1 = 0 + 1$$

$$x = 1 \text{ 일 때, } -1 + 1 \neq 1 + 1$$

따라서 방정식 $-x + 1 = x + 1$ 의 해는 $x = 0$ 이다.

299 [답] $x = 1$

$$x = -1 \text{ 일 때, } -2 \times (-1) + 1 \neq -1 - 2$$

$$x = 0 \text{ 일 때, } -2 \times 0 + 1 \neq 0 - 2$$

$$x = 1 \text{ 일 때, } -2 \times 1 + 1 = 1 - 2$$

따라서 방정식 $-2x + 1 = x - 2$ 의 해는 $x = 1$ 이다.

300 [답] $a = 4, b = 1$

301 [답] $a = 3, b = 2$

302 [답] $a = 2, b = 1$

303 [답] $a = -1, b = -1$

304 [답] $a = 2, b = -1$

305 [답] 거짓, 방정식, 항등식, 우변, 해

306 [답] a

307 [답] k

308 [답] m

309 [답] d

310 [답] ○

311 [답] ○

312 [답] ×

313 [답] ○

$$a = b \text{ 에서}$$

$$a - b = b - b \quad \therefore a - b = 0$$

314 [답] ×

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{3} \text{ 에서}$$

$$\frac{x}{5} \times 15 = \frac{y}{3} \times 15 \quad \therefore 3x = 5y$$

315 [답] ○

$$-\frac{x}{3} = -\frac{y}{3} \text{ 에서}$$

$$-\frac{x}{3} \times 9 = -\frac{y}{3} \times 9 \quad \therefore -3x = -3y$$

316 [답] 3, 3, 10

317 [답] 7, 2, 2, -4

318 [답] 2, 3, 3, 3

319 [답] 4, 4, -3, 15

320 [답] $x = 6$

$$x - 4 = 2$$

$$x - 4 + 4 = 2 + 4$$

$$\therefore x = 6$$

321 [답] $x = 3$

$$\frac{x}{3} + 1 = 2$$

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

$$\frac{x}{3} = 1$$

$$\frac{x}{3} \times 3 = 1 \times 3$$

$$\therefore x = 3$$

322 [답] $x = 1$

$$2x + 1 = 3$$

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

$$2x = 2$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{2}{2}$$

$$\therefore x = 1$$

323 [답] $x = -5$

$$-4x - 9 = 11$$

$$-4x - 9 + 9 = 11 + 9$$

$$-4x = 20$$

$$\frac{-4x}{-4} = \frac{20}{-4}$$

$$\therefore x = -5$$

324 [답] $x = -2$

$$3x + 2 = -4$$

$$3x + 2 - 2 = -4 - 2$$

$$3x = -6$$

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

$$\therefore x = -2$$

325 [답] C, C, A, B, C

326 [답] $x = 2 + 7$

327 [답] $-x = 1 - 6$

328 [답] $4x = 5 - 3$

329 [답] $4x = 1 + 3$

330 [답] $2x - 3x = 2$

331 [답] $x + 2x = 6$

332 [답] $2x = -2$

$$3x - 2 = x - 4 \text{에서 } -2 \text{와 } x \text{를 이항하면}$$

$$3x - x = -4 + 2 \quad \therefore 2x = -2$$

333 [답] $-3x = -6$

$$-x + 2 = 2x - 4 \text{에서}$$

$$-x - 2x = -4 - 2 \quad \therefore -3x = -6$$

334 [답] $-5x = 3$

$$-2x + 2 = 3x + 5 \text{에서}$$

$$-2x - 3x = 5 - 2 \quad \therefore -5x = 3$$

335 [답] $-\frac{1}{2}x = 4$

$$\frac{1}{2}x - 3 = x + 1 \text{에서}$$

$$\frac{1}{2}x - x = 1 + 3 \quad \therefore -\frac{1}{2}x = 4$$

336 [답] $\frac{4}{3}x = -6$

$$x + 2 = -\frac{1}{3}x - 4 \text{에서}$$

$$x + \frac{1}{3}x = -4 - 2 \quad \therefore \frac{4}{3}x = -6$$

337 [답] 부호, 이항

338 [답] ○

우변의 항을 좌변으로 이항하면

$$x + 8 - 7 = 0$$

동류항을 정리하면 $x + 1 = 0$

따라서 (일차식) = 0의 꼴이므로 일차방정식이다.

339 [답] ○

$$2x + 6 = 3x - 4 \text{에서}$$

$$2x - 3x + 6 + 4 = 0 \quad \therefore -x + 10 = 0$$

따라서 (일차식) = 0의 꼴이므로 일차방정식이다.

340 [답] ×

$$2(x - 3) = 2x^2 - 6 \text{에서}$$

$$2x - 6 = 2x^2 - 6 \quad \therefore -2x^2 + 2x = 0$$

따라서 (일차식) = 0의 꼴이 아니므로 일차방정식이 아니다.

341 [답] ×

$$-5x + 4 + 3x = -2x \text{에서}$$

$$-5x + 4 + 3x + 2x = 0 \quad \therefore 4 = 0$$

따라서 (일차식) = 0의 꼴이 아니므로 일차방정식이 아니다.

342 [답] $a \neq 3$

우변의 항을 좌변으로 이항하면

$$ax - 3x + 5 - 2 = 0$$

$$\therefore (a - 3)x + 3 = 0$$

이때, $a - 3 = 0$ 이면 $0 \cdot x + 3 = 0$ 이 되므로 일차방정식이 아니다.

$$\therefore a \neq 3$$

343 [답] $a \neq 5$

$$6 - ax = 9 - 5x \text{에서}$$

$$-ax + 5x + 6 - 9 = 0$$

$$(-a + 5)x - 3 = 0$$

이 방정식이 일차방정식이 되려면

$$-a + 5 \neq 0 \quad \therefore a \neq 5$$

344 [답] $a \neq 2$

$$2x + 8 = ax + 12 \text{에서}$$

$$2x - ax + 8 - 12 = 0$$

$$(2 - a)x - 4 = 0$$

이 방정식이 일차방정식이 되려면

$$2 - a \neq 0 \quad \therefore a \neq 2$$

345 [답] $a \neq -10$

$$10x+8=4-ax \text{에서}$$

$$10x+ax+8-4=0$$

$$(10+a)x+4=0$$

이 방정식이 일차방정식이 되려면

$$10+a \neq 0 \quad \therefore a \neq -10$$

346 [답] 이항, 일차방정식

347 [답] $x = -1$

$$x+4=3, x=3-4 \quad \therefore x=-1$$

348 [답] $x = 1$

$$x-3=-2, x=-2+3 \quad \therefore x=1$$

349 [답] $x = 8$

$$x-8=0, x=0+8 \quad \therefore x=8$$

350 [답] $x = -12$

$$x+24=12, x=12-24 \quad \therefore x=-12$$

351 [답] $x = 16$

$$2x=32, \frac{2x}{2}=\frac{32}{2} \quad \therefore x=16$$

352 [답] $x = -3$

$$-5x=15, \frac{-5x}{-5}=\frac{15}{-5} \quad \therefore x=-3$$

353 [답] $x = 3$

$$3x-4=5, 3x=5+4$$

$$3x=9 \quad \therefore x=3$$

354 [답] $x = 4$

$$5x=16+x, 5x-x=16$$

$$4x=16 \quad \therefore x=4$$

355 [답] $x = -2$

$$4x+1=-7, 4x=-7-1$$

$$4x=-8 \quad \therefore x=-2$$

356 [답] $x = -3$

$$-2x-1=5, -2x=5+1$$

$$-2x=6 \quad \therefore x=-3$$

357 [답] $x = 2$

$$-6x+5=-7, -6x=-7-5$$

$$-6x=-12 \quad \therefore x=2$$

358 [답] $x = -1$

$$10x-15=-25, 10x=-25+15$$

$$10x=-10 \quad \therefore x=-1$$

359 [답] $x = -6$

미지수 x 를 포함하는 항은 좌변, 상수항은 우변으로 이항하면

$$x=24-30 \quad \therefore x=-6$$

360 [답] $x = 4$

$$8x-12=20, 8x=32 \quad \therefore x=4$$

361 [답] $x = 1$

$$2x-5=-3, 2x=2 \quad \therefore x=1$$

362 [답] $x = -1$

$$10=-4x+6, 4x=-4 \quad \therefore x=-1$$

363 [답] $x = 6$

$$x=6x-30, -5x=-30 \quad \therefore x=6$$

364 [답] $x = 2$

$$-3x+12=3x, -6x=-12 \quad \therefore x=2$$

365 [답] $x = 3$

$$x-9=-2x, 3x=9 \quad \therefore x=3$$

366 [답] $x = 9$

미지수 x 를 포함하는 항은 좌변, 상수항은 우변으로 이항하면

$$2x-x=5+4 \quad \therefore x=9$$

367 [답] $x = 1$

$$2x+1=-x+4, 3x=3 \quad \therefore x=1$$

368 [답] $x = -2$

$$-5x+8=x+20, -6x=12 \quad \therefore x=-2$$

369 [답] $x = 4$

$$4x+1=6x-7, -2x=-8 \quad \therefore x=4$$

370 [답] $x = -5$

$$3x - 5 = -2x - 30, 5x = -25 \quad \therefore x = -5$$

371 [답] $x = -3$

$$-x - 14 = 3x - 2, -4x = 12 \quad \therefore x = -3$$

372 [답] $0, a$

373 [답] $x = 2$

분배법칙을 이용하여 괄호를 풀면

$$8x - 4 = 12$$

미지수 x 를 포함하는 항은 좌변, 상수항은 우변으로 이항하여 $ax = b$ 의 꼴로 만들면

$$8x = 16$$

양변을 x 의 계수로 나누면

$$x = 2$$

374 [답] $x = -1$

$$-2(x - 5) = 12, -2x + 10 = 12$$

$$-2x = 12 - 10, -2x = 2$$

$$\therefore x = -1$$

375 [답] $x = -6$

$$3(x - 4) = 5x, 3x - 12 = 5x$$

$$-2x = 12 \quad \therefore x = -6$$

376 [답] $x = 3$

$$-(6x - 24) = 2x, -6x + 24 = 2x$$

$$-8x = -24 \quad \therefore x = 3$$

377 [답] $x = -2$

$$2(3x + 1) = x - 8, 6x + 2 = x - 8$$

$$5x = -10 \quad \therefore x = -2$$

378 [답] $x = -10$

$$x + 5 = -(x + 15), x + 5 = -x - 15$$

$$2x = -20 \quad \therefore x = -10$$

379 [답] $x = 25$

$$-4x + 16 = -3(x + 3), -4x + 16 = -3x - 9$$

$$-x = -25 \quad \therefore x = 25$$

380 [답] $x = 0$

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

$$5x = 0 \quad \therefore x = 0$$

381 [답] -5

외항은 외항끼리, 내항은 내항끼리 곱하면

$$x - 3 = 2(x + 1)$$

분배법칙을 이용하여 괄호를 풀면

$$x - 3 = 2x + 2$$

x 를 포함한 항은 좌변으로, 상수항은 우변으로 이항하여

$ax = b$ 의 꼴로 정리하면

$$-x = 5$$

양변을 x 의 계수로 나누면

$$x = -5$$

382 [답] -4

$$(x + 3) : (x + 2) = 1 : 2 \text{에서}$$

$$2(x + 3) = x + 2$$

$$2x + 6 = x + 2 \quad \therefore x = -4$$

383 [답] 2

$$x : (2x - 1) = 2 : 3 \text{에서}$$

$$3x = 2(2x - 1)$$

$$3x = 4x - 2$$

$$-x = -2 \quad \therefore x = 2$$

384 [답] 4

$$(7x - 4) : (x + 4) = 3 : 1 \text{에서}$$

$$7x - 4 = 3(x + 4)$$

$$7x - 4 = 3x + 12$$

$$4x = 16 \quad \therefore x = 4$$

385 [답] 6

$$(7 - x) : (2x - 8) = 1 : 4 \text{에서}$$

$$4(7 - x) = 2x - 8$$

$$28 - 4x = 2x - 8$$

$$-6x = -36 \quad \therefore x = 6$$

386 [답] 3

$$(x - 3) : (3 - x) = 5 : 2 \text{에서}$$

$$2(x - 3) = 5(3 - x)$$

$$2x - 6 = 15 - 5x$$

$$7x = 21 \quad \therefore x = 3$$

387 [답] -5

$$(2x + 1) : (x - 1) = 3 : 2 \text{에서}$$

$$2(2x + 1) = 3(x - 1)$$

$$4x + 2 = 3x - 3 \quad \therefore x = -5$$

388 [답] -2

$$(-x-6):(2x+1)=4:3 \text{에서}$$

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

$$-3x-18=8x+4$$

$$-11x=22 \quad \therefore x=-2$$

389 [답] 분배법칙, 괄호

390 [답] $x=-1$

양변에 10을 곱하면

$$3x+5=2$$

이항하여 $ax=b$ 의 꼴로 정리하면

$$3x=-3$$

양변을 x 의 계수로 나누면

$$x=-1$$

391 [답] $x=5$

$-0.8x+2.4=-1.6$ 의 양변에 10을 곱하면

$$-8x+24=-16$$

$$-8x=-40 \quad \therefore x=5$$

392 [답] $x=3$

$0.4=0.4x-0.8$ 의 양변에 10을 곱하면

$$4=4x-8$$

$$-4x=-12 \quad \therefore x=3$$

393 [답] $x=-2$

$0.1x-1=-2.2-0.5x$ 의 양변에 10을 곱하면

$$x-10=-22-5x$$

$$6x=-12 \quad \therefore x=-2$$

394 [답] $x=-3$

$-0.23x-0.27=0.42$ 의 양변에 100을 곱하면

$$-23x-27=42$$

$$-23x=69 \quad \therefore x=-3$$

395 [답] $x=10$

$0.02x-0.15=0.05$ 의 양변에 100을 곱하면

$$2x-15=5$$

$$2x=20 \quad \therefore x=10$$

396 [답] $x=12$

$0.03x-0.24=0.04x-0.36$ 의 양변에 100을 곱하면

$$3x-24=4x-36$$

$$-x=-12 \quad \therefore x=12$$

397 [답] $x=7$

$-0.05x+0.2=-0.15$ 의 양변에 100을 곱하면

$$-5x+20=-15$$

$$-5x=-35 \quad \therefore x=7$$

398 [답] 100, 정수

399 [답] $x=2$

분모 2와 4의 최소공배수 4를 양변에 곱하여 계수를 정수로 고치면

$$2x+1=5$$

일차방정식을 풀면

$$x=2$$

400 [답] $x=-2$

$\frac{2}{5}x+\frac{1}{10}=-\frac{7}{10}$ 의 양변에 분모의 최소공배수 10을 곱하면

$$4x+1=-7$$

$$4x=-8 \quad \therefore x=-2$$

401 [답] $x=-3$

$\frac{1}{3}x=\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}$ 의 양변에 분모의 최소공배수 6을 곱하면

$$2x=3x+3$$

$$-x=3 \quad \therefore x=-3$$

402 [답] $x=4$

$\frac{2}{3}x=\frac{3}{4}x-\frac{1}{3}$ 의 양변에 분모의 최소공배수 12를 곱하면

$$8x=9x-4$$

$$-x=-4 \quad \therefore x=4$$

403 [답] $x=-2$

$\frac{x-6}{2}=\frac{5x-2}{3}$ 의 양변에 분모의 최소공배수 6을 곱하면

$$3(x-6)=2(5x-2)$$

$$3x-18=10x-4$$

$$-7x=14 \quad \therefore x=-2$$

404 [답] $x=-17$

$\frac{x-4}{15}=\frac{x+3}{10}$ 의 양변에 분모의 최소공배수 30을 곱하면

$$2(x-4)=3(x+3)$$

$$2x-8=3x+9$$

$$-x=17 \quad \therefore x=-17$$

405 [답] $x = \frac{3}{2}$

$$\frac{2x+1}{4} = \frac{1}{3}x + \frac{1}{2} \text{의 양변에 분모의 최소공배수 12를}$$

곱하면

$$3(2x+1) = 4x+6$$

$$6x+3 = 4x+6$$

$$2x=3 \quad \therefore x = \frac{3}{2}$$

406 [답] $x = -\frac{1}{10}$

$$\frac{2x-1}{8} + \frac{x+3}{6} = \frac{1}{3} \text{의 양변에 분모의 최소공배수 24를}$$

곱하면

$$3(2x-1) + 4(x+3) = 8$$

$$6x-3+4x+12=8$$

$$10x=-1 \quad \therefore x = -\frac{1}{10}$$

407 [답] $x = \frac{1}{2}$

$$\frac{1}{5}x + \frac{7}{4} = -\frac{3}{10}x + 2 \text{의 양변에 분모의 최소공배수 20을}$$

곱하면

$$4x+35 = -6x+40$$

$$10x=5 \quad \therefore x = \frac{1}{2}$$

408 [답] $x = -15$

$$\frac{3}{4}x + 0.25 = 0.5(x-7) \text{에서 } \frac{3}{4}x + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}(x-7)$$

양변에 분모의 최소공배수 4를 곱하면

$$3x+1 = 2(x-7), 3x+1 = 2x-14$$

$$\therefore x = -15$$

409 [답] $x = 4$

$$\frac{x}{5} - \frac{x-3}{2} = 0.3 \text{에서 } \frac{x}{5} - \frac{x-3}{2} = \frac{3}{10}$$

양변에 분모의 최소공배수 10을 곱하면

$$2x-5(x-3) = 3, 2x-5x+15 = 3$$

$$-3x = -12 \quad \therefore x = 4$$

410 [답] $x = -\frac{1}{4}$

$$0.5 - \frac{1}{3}(x-2) = x + \frac{3}{2} \text{에서 } \frac{1}{2} - \frac{1}{3}(x-2) = x + \frac{3}{2}$$

양변에 분모의 최소공배수 6을 곱하면

$$3-2(x-2) = 6x+9, 3-2x+4 = 6x+9$$

$$-8x = 2 \quad \therefore x = -\frac{1}{4}$$

411 [답] 3

$$0.2 : (x-1) = 1 : (3x+1) \text{에서}$$

$$0.2(3x+1) = x-1$$

양변에 10을 곱하면

$$2(3x+1) = 10x-10, 6x+2 = 10x-10$$

$$-4x = -12 \quad \therefore x = 3$$

412 [답] 1

$$0.05 : 0.1 = x : (3x-1) \text{에서}$$

$$0.05(3x-1) = 0.1x$$

양변에 100을 곱하면

$$5(3x-1) = 10x, 15x-5 = 10x$$

$$5x = 5 \quad \therefore x = 1$$

413 [답] 2

$$3x : (5x-2) = \frac{3}{2} : 2 \text{에서}$$

$$6x = \frac{3}{2}(5x-2)$$

양변에 2를 곱하면

$$12x = 3(5x-2), 12x = 15x-6$$

$$-3x = -6 \quad \therefore x = 2$$

414 [답] 4

$$\frac{2}{3} : 2x = \frac{1}{4} : (x-1) \text{에서}$$

$$\frac{2}{3}(x-1) = \frac{1}{2}x$$

양변에 분모의 최소공배수 6을 곱하면

$$4(x-1) = 3x$$

$$4x-4 = 3x \quad \therefore x = 4$$

415 [답] $-\frac{3}{2}$

$$x \text{ 대신 } -2 \text{를 대입하면 } a \times (-2) + 1 = 4$$

$$-2a = 3 \quad \therefore a = -\frac{3}{2}$$

416 [답] -11

$$x \text{ 대신 } -2 \text{를 대입하면 } -10 - a = -6 + 7$$

$$-a = 11 \quad \therefore a = -11$$

417 [답] $-\frac{7}{2}$

$$x \text{ 대신 } -2 \text{를 대입하면 } 4(a+2) - 3(2+2a) = 9$$

$$4a+8-6-6a = 9$$

$$-2a = 7 \quad \therefore a = -\frac{7}{2}$$

418 [답] $-\frac{2}{3}$

x 대신 -2 를 대입하면 $\frac{-6-a}{4} = -\frac{2}{3} + a$

양변에 분모의 최소공배수 12를 곱하면

$$3(-6-a) = -8 + 12a$$

$$-18 - 3a = -8 + 12a$$

$$-15a = 10 \quad \therefore a = -\frac{2}{3}$$

419 [답] 4

$$x-1=2 \text{에서 } x=3$$

$$x=3 \text{을 } 2x+a=10 \text{에 대입하면}$$

$$6+a=10 \quad \therefore a=4$$

420 [답] -2

$$3x+8=2 \text{에서 } 3x=-6 \quad \therefore x=-2$$

$$x=-2 \text{를 } x-a=0 \text{에 대입하면}$$

$$-2-a=0, -a=2 \quad \therefore a=-2$$

421 [답] 5

$$x+2=3x+4 \text{에서 } -2x=2 \quad \therefore x=-1$$

$$x=-1 \text{을 } x+a=4 \text{에 대입하면}$$

$$-1+a=4 \quad \therefore a=5$$

422 [답] 3

$$2x=x+2 \text{에서 } x=2$$

$$x=2 \text{를 } x+a=3x-1 \text{에 대입하면}$$

$$2+a=5 \quad \therefore a=3$$

423 [답] 1

$$x+10=3x \text{에서 } -2x=-10 \quad \therefore x=5$$

$$x=5 \text{를 } ax-3=2 \text{에 대입하면}$$

$$5a-3=2, 5a=5 \quad \therefore a=1$$

424 [답] 소수, 정수, 괄호, a

425 [답] 1) $x-8=-13$ 2) $x=-5$ 3) -5

$$2) x-8=-13 \text{에서}$$

$$x=-13+8 \quad \therefore x=-5$$

426 [답] 1) 아버지 : $(45+x)$ 살, 아들 : $(13+x)$ 살

$$2) 45+x=3(13+x)$$

$$3) x=3 \quad 4) 3 \text{년 후}$$

$$3) 45+x=3(13+x) \text{에서}$$

$$45+x=39+3x$$

$$-2x=-6 \quad \therefore x=3$$

427 [답] 1) $(10-x)$ 개 2) $500x+300(10-x)=3800$

$$3) x=4 \quad 4) \text{사과 : 4개, 귤 : 6개}$$

$$3) 500x+300(10-x)=3800 \text{에서}$$

$$500x+3000-300x=3800$$

$$200x=800 \quad \therefore x=4$$

428 [답] 1) $(x+4)$ cm 2) $\frac{1}{2} \times \{x+(x+4)\} \times 5=40$

$$3) x=6 \quad 4) 6 \text{ cm}$$

$$1) \text{윗변의 길이가 아랫변의 길이보다 4 cm 짧으므로}$$

$$(\text{아랫변의 길이}) = (\text{윗변의 길이}) + 4$$

$$=x+4(\text{cm})$$

$$3) \frac{1}{2} \times \{x+(x+4)\} \times 5=40 \text{에서}$$

$$\text{양변에 2를 곱하면 } 5(2x+4)=80, 10x+20=80$$

$$10x=60 \quad \therefore x=6$$

429 [답] 1) $x+1, x+2$ 2) $x+(x+1)+(x+2)=39$

$$3) x=12 \quad 4) 12, 13, 14$$

$$3) x+(x+1)+(x+2)=39 \text{에서}$$

$$3x+3=39, 3x=36 \quad \therefore x=12$$

430 [답] 1) $x \times 10+4$ 2) $x \times 10+4=4(x+4)$

$$3) x=2 \quad 4) 24$$

$$3) x \times 10+4=4(x+4) \text{에서 } 10x+4=4x+16$$

$$6x=12 \quad \therefore x=2$$

431 [답] 1) $\frac{x}{2}$ 시간 2) $\frac{x}{4}$ 시간 3) $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 3$

$$4) x=4 \quad 5) 4 \text{ km}$$

$$4) \frac{x}{2} + \frac{x}{4} = 3 \text{의 양변에 분모의 최소공배수 4를 곱하면}$$

$$2x+x=12$$

$$3x=12 \quad \therefore x=4$$

432 [답] 1) 30 g 2) $(200+x)$ g

$$3) 30=(200+x) \times \frac{10}{100}$$

$$4) x=100 \quad 5) 100 \text{ g}$$

$$1) 200 \times \frac{15}{100} = 30(\text{g})$$

$$4) 30=(200+x) \times \frac{10}{100} \text{의 양변에 100을 곱하면}$$

$$3000=10(200+x), 3000=2000+10x$$

$$-10x=-1000 \quad \therefore x=100$$

433 [답] $x+1, x, 10x+3, x$

단원 총정리 문제 Ⅲ 문자와 식

- 01 $(x-7a)$ 쪽 02 ③ 03 ⑤ 04 ⑤
 05 ④ 06 ④ 07 $\neg, \text{르}, \square$ 08 ②
 09 ② 10 $6x-15$ 11 1 12 ④
 13 ④ 14 ① 15 ② 16 12 km

01 답 $(x-7a)$ 쪽

$$x-a \times 7 = x-7a(\text{쪽})$$

02 답 ③

$$x \div (y \div z) = x \div \left(y \times \frac{1}{z}\right) = x \div \frac{y}{z} = x \times \frac{z}{y} = \frac{xz}{y}$$

- ① xyz ② $\frac{xy}{z}$ ③ $\frac{xz}{y}$ ④ $\frac{x}{yz}$ ⑤ $\frac{x}{yz}$

03 답 ⑤

- ① $3a-b$ ② $4a+b$ ③ $-0.1t+1$ ④ $a-\frac{2}{a+b}$

04 답 ⑤

- ① $3 \times (-3) = -9$
 ② $\frac{1}{3} \times (-3) + 7 = -1 + 7 = 6$
 ③ $-(-3) + 4 = 3 + 4 = 7$
 ④ $-3 \times (-3) - 2 = 9 - 2 = 7$
 ⑤ $|2 \times (-3) - 3| = |-9| = 9$

05 답 ④

$$\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = 3 \div x + 4 \div y = 3 \div \frac{1}{3} + 4 \div \frac{1}{4} \\ = 3 \times 3 + 4 \times 4 = 9 + 16 = 25$$

06 답 ④

x^2 의 계수는 4, 상수항은 2이므로 구하는 합은
 $4+2=6$

07 답 $\neg, \text{르}, \square$

\neg , $2b^2-1$ 에서 $2b^2$ 의 차수가 2이므로 일차식이 아니다.
 르 , b 상수항만 있으므로 일차식이 아니다.

08 답 ②

$$\textcircled{2} -4\left(-\frac{3}{2}x + \frac{1}{4}\right) = -4 \times \left(-\frac{3}{2}x\right) + (-4) \times \frac{1}{4} \\ = 6x - 1$$

09 답 ②

$$\textcircled{2} 11b - (5b+7) = 11b - 5b - 7 = 6b - 7$$

10 답 $6x-15$

어떤 다항식을 \square 라고 하면

$$\square + (-x+8) = 4x+1$$

$$\therefore \square = 4x+1 - (-x+8) = 4x+1+x-8 \\ = 5x-7$$

따라서 바르게 계산한 식은

$$(5x-7) - (-x+8) = 5x-7+x-8 = 6x-15$$

11 답 1

$$(\text{주어진 식}) = (2+A)x^2 + (-3+B)x - 3$$

이 식이 일차식이 되려면 $2+A=0$, $-3+B \neq 0$ 이어야
 하므로 $A=-2$, $B \neq 3$

$$\text{따라서 } a=-2, b=3 \text{이므로 } a+b=-2+3=1$$

12 답 ④

$$\textcircled{4} (\text{좌변}) = -5-3 \times (-2) = -5+6=1 \\ (\text{우변}) = -2+3=1 \\ \therefore (\text{좌변}) = (\text{우변})$$

13 답 ④

- ② $a=b$ 에서 $a \times a = b \times a \Rightarrow a^2 = ab$
 ④ $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ 가 성립하려면 $c \neq 0$ 이어야 한다.
 ⑤ $a=b$ 에서 $a \times c = b \times c \Rightarrow ac = bc$
 $ac = bc$ 에서 $ac+d = bc+d$

14 답 ①

$$\frac{1}{4}(-x+2) + \frac{13}{6} = -\frac{1}{3}(2x-3) \text{의 양변에 분모의 최소} \\ \text{공배수 12를 곱하면 } 3(-x+2) + 26 = -4(2x-3) \\ -3x+6+26 = -8x+12, 5x = -20 \quad \therefore x = -4$$

15 답 ②

$$2(x+1) - 8 = \frac{3}{2}a - 7 \text{에 } x=1 \text{을 대입하면} \\ 2 \times (1+1) - 8 = \frac{3}{2}a - 7, -4 = \frac{3}{2}a - 7 \\ -\frac{3}{2}a = -3 \quad \therefore a=2$$

16 답 12 km

두 지점 A, B 사이의 거리를 x km라고 하면

$$(\text{갈 때 걸린 시간}) = \frac{x}{12}(\text{시간}), (\text{올 때 걸린 시간}) = \frac{x}{9}(\text{시간})$$

올 때가 갈 때보다 20분 $= \frac{20}{60} = \frac{1}{3}(\text{시간})$ 더 걸렸으므로

$$\frac{x}{9} - \frac{x}{12} = \frac{1}{3}, 4x - 3x = 12 \quad \therefore x=12$$

따라서 두 지점 A, B 사이의 거리는 12 km이다.

IV

좌표평면과 그래프

IV -1 좌표평면과 그래프

pp. 134 ~ 144

01 답 1)~6) 해설 참조

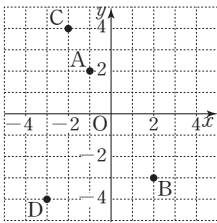


02 답 1) A(-4) 2) B(-1) 3) C(0) 4) D($\frac{3}{2}$)

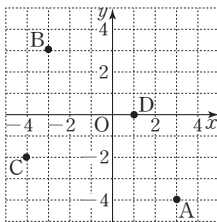
03 답 A(-2), B($-\frac{1}{2}$), C(2), D($\frac{7}{2}$)

04 답 좌표, a

05 답 1)~4) 해설 참조



06 답 1)~4) 해설 참조



07 답 A(-4, 1), B(1, 3), C(4, -2), D(-3, -3)

08 답 A(-3, 1), B(0, 3), C(2, -2), D(-2, -3)

09 답 1) (2, 3) 2) (0, 1) 3) (-2, 2) 4) (1, -1)

1) 서연이는 바이킹에 있고, 바이킹의 좌표는 (2, 3)이므로 문자 메시지로 (2, 3)을 보내면 된다.

10 답 (0, 0)

11 답 (3, 3)

12 답 (2, -1)

13 답 (-4, -2)

14 답 (5, 0)

x축 위에 있는 점의 y좌표는 0이다.

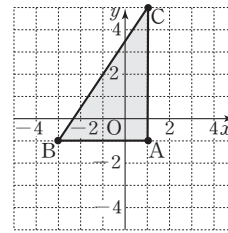
15 답 (-8, 0)

16 답 (0, -3)

y축 위에 있는 점의 x좌표는 0이다.

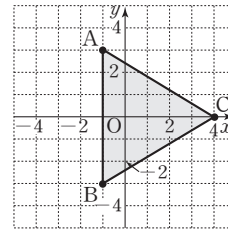
17 답 (0, 6)

18 답 해설 참조, 12



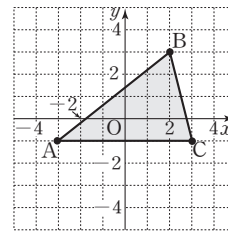
$$(\text{삼각형 ABC의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 4 \times 6 = 12$$

19 답 해설 참조, 15



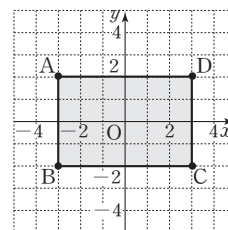
$$(\text{삼각형 ABC의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 6 \times 5 = 15$$

20 답 해설 참조, 12



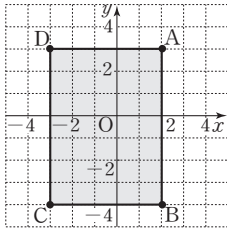
$$(\text{삼각형 ABC의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 6 \times 4 = 12$$

21 답 해설 참조, 24



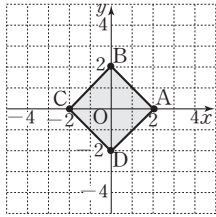
$$(\text{사각형 ABCD의 넓이}) = 6 \times 4 = 24$$

22 답 해설 참조, 35



(사각형 ABCD의 넓이) = $5 \times 7 = 35$

23 답 해설 참조, 8

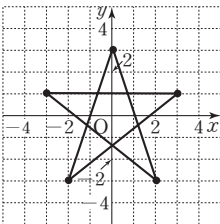


(사각형 ABCD의 넓이)
 = (삼각형 ABC의 넓이) + (삼각형 ADC의 넓이)
 $= \frac{1}{2} \times 4 \times 2 + \frac{1}{2} \times 4 \times 2$
 $= 4 + 4 = 8$

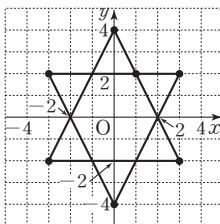
[다른 풀이]

사각형 ABCD는 마름모이므로
 (마름모 ABCD의 넓이) = $4 \times 4 \div 2 = 8$

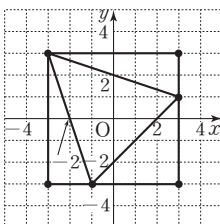
24 답



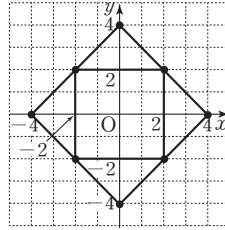
25 답



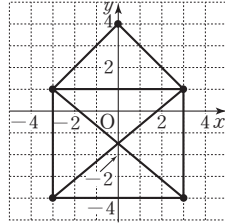
26 답



27 답



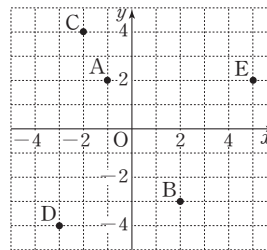
28 답



29 답 x 축, y 축, 좌표축, a , b

30 답 해설 참조

- | | |
|----------|----------|
| 1) 제2사분면 | 2) 제4사분면 |
| 3) 제2사분면 | 4) 제3사분면 |
| 5) 제1사분면 | |



31 답 C, E, H

제3사분면 위에 있는 점은 x 좌표, y 좌표가 모두 음수이다.

32 답 D, G

제4사분면 위에 있는 점의 x 좌표는 양수, y 좌표는 음수이다.

33 답 D, F, G

어느 사분면에도 속하지 않는 점은 x 축 또는 y 축 위에 있는 점이므로 x 좌표 또는 y 좌표가 0인 것을 찾는다.

34 답 제3사분면

점 $P(a, b)$ 가 제2사분면 위의 점이므로
 $a < 0$, $b > 0$ 에서 $-b < 0$
 즉, 점 A의 좌표의 부호가 $(-, -)$ 이므로
 제3사분면 위의 점이다.

35 답 제1사분면

$a < 0$, $b > 0$ 에서 $-a > 0$
 즉, 점 B의 좌표의 부호가 $(+, +)$ 이므로
 제1사분면 위의 점이다.

36 답 제4사분면

$a < 0, b > 0$ 에서 $-a > 0, -b < 0$
 즉, 점 C의 좌표의 부호가 $(+, -)$ 이므로
 제4사분면 위의 점이다.

37 답 제2사분면

$a < 0, b > 0$ 에서 $3a < 0, 3b > 0$
 즉, 점 D의 좌표의 부호가 $(-, +)$ 이므로
 제2사분면 위의 점이다.

38 답 제4사분면

$a < 0, b > 0$ 에서 점 E의 좌표의 부호가 $(+, -)$ 이므로
 제4사분면 위의 점이다.

39 답 제3사분면

$a < 0, b > 0$ 에서 $ab < 0$
 즉, 점 F의 좌표의 부호가 $(-, -)$ 이므로
 제3사분면 위의 점이다.

40 답 제4사분면

$ab < 0$ 이므로 a 와 b 의 부호는 서로 다르다.
 이때, $a > b$ 이므로 $a > 0, b < 0$ 이다.
 즉, 점 A의 좌표의 부호가 $(+, -)$ 이므로
 제4사분면 위의 점이다.

41 답 제3사분면

$a > 0, b < 0$ 에서 $-a < 0$
 즉, 점 B의 좌표의 부호가 $(-, -)$ 이므로
 제3사분면 위의 점이다.

42 답 제1사분면

$a > 0, b < 0$ 에서 $-b > 0$
 즉, 점 C의 좌표의 부호가 $(+, +)$ 이므로
 제1사분면 위의 점이다.

43 답 제2사분면

$a > 0, b < 0$ 에서 $-a < 0, -b > 0$
 즉, 점 D의 좌표의 부호가 $(-, +)$ 이므로
 제2사분면 위의 점이다.

44 답 제4사분면

$a > 0, b < 0$ 에서 $-b > 0, -a < 0$
 즉, 점 E의 좌표의 부호가 $(+, -)$ 이므로
 제4사분면 위의 점이다.

45 답 $+, -, -, -, +, -$

46 답 $(2, -1)$

x 축에 대하여 대칭이면 y 좌표의 부호만 바뀐다.

47 답 $(-2, 1)$

y 축에 대하여 대칭이면 x 좌표의 부호만 바뀐다.

48 답 $(-2, -1)$

원점에 대하여 대칭이면 x 좌표, y 좌표의 부호가 모두 바뀐다.

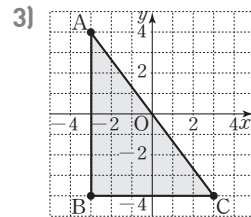
49 답 $(4, 1)$

50 답 $(-4, -1)$

51 답 $(-4, 1)$

52 답 1) B $(-3, -4)$ 2) C $(3, -4)$

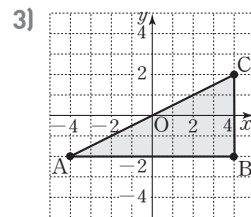
3) 해설 참조 4) 24



4) (삼각형 ABC의 넓이) $= \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$

53 답 1) B $(4, -2)$ 2) C $(4, 2)$

3) 해설 참조 4) 16



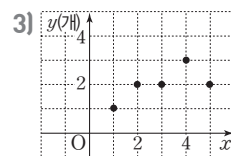
4) (삼각형 ABC의 넓이) $= \frac{1}{2} \times 8 \times 4 = 16$

54 답 $(a, -b), (-a, b), (-a, -b)$

55 답 1)

| | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| y (개) | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 |

2) $(1, 1), (2, 2), (3, 2), (4, 3), (5, 2)$



1) 2의 약수는 1, 2의 2개 / 3의 약수는 1, 3의 2개

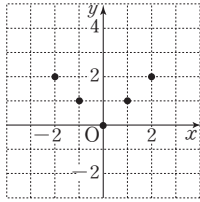
4의 약수는 1, 2, 4의 3개 / 5의 약수는 1, 5의 2개

56 [답] 1)

| | | | | | |
|-----|----|----|---|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| y | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 |

2) 해설 참조

- 2) 1)의 표에서 얻어지는
순서쌍 (x, y) 를 구하면
 $(-2, 2), (-1, 1),$
 $(0, 0), (1, 1), (2, 2)$
이 순서쌍을 좌표로 하는 점을
좌표평면 위에 나타내면 오른쪽 그림과 같다.

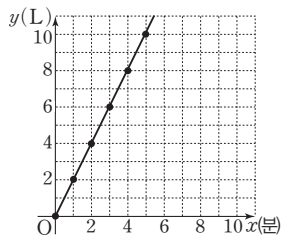


57 [답] 1)

| | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|----|-----|
| $x(\text{분})$ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... |
| $y(\text{L})$ | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | ... |

2) 해설 참조

- 2) 1)의 표에서 얻어지는
순서쌍 (x, y) 를
구하면
 $(0, 0), (1, 2),$
 $(2, 4), (3, 6),$
 $(4, 8), (5, 10), \dots$
이 순서쌍을 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 나타내고
그 점들을 직선으로 연결하면 오른쪽 그림과 같다.



58 [답] 그래프, 점

59 [답] 1) 4개 2) 2명 3) 감소한다.

- 1) $x=3$ 일 때, $y=4$ 이므로 3명의 학생에게 사탕을 나누어
줄 때, 한 학생이 받게 되는 사탕의 개수는 4개이다.
2) $y=6$ 일 때, $x=2$ 이므로 한 학생이 사탕을 6개씩 받으
려면 학생 2명에게 사탕을 나누어 주어야 한다.
3) x 의 값이 증가할 때, y 의 값은 감소한다.

60 [답] 1) 100 m 2) 10분 3) 10분 4) 5분

- 1) 출발한 지 5분 후에 집과 진호가 위치한 지점까지의 거
리가 100 m이므로 집을 출발한 후 5분 동안 이동한 거
리는 100 m이다.
2) 집과 문구점 사이의 거리는 200 m이고, 출발한 지 10분
후에 집과 진호가 위치한 지점까지의 거리가 200 m이
므로 집을 출발하여 문구점에 도착할 때까지 걸린 시간
은 10분이다.

- 3) 10분부터 20분까지 집과 진호가 위치한 지점까지의 거
리가 200 m로 일정하므로 문구점에 머문 시간은
 $20-10=10(\text{분})$ 이다.
4) 진호가 문구점을 출발한 시각은 집에서 출발한 지 20분
후이고, 집에서 출발한 지 25분 후에 집과 진호가 위치
한 지점까지의 거리가 0 m이므로 문구점을 출발하여
집에 도착할 때까지 걸린 시간은 $25-20=5(\text{분})$ 이다.

61 [답] 그래프, 변화

IV -2 정비례와 반비례

pp. 145~165

62 [답] 1)

| | | | | | |
|----------------|-----|------|------|------|-----|
| $x(\text{자루})$ | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |
| $y(\text{원})$ | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | ... |

2) $y=500x$

- 2) 한 자루의 가격이 500원이므로 x 자루의 가격은 $500x$ 원
이다.
 $\therefore y=500x$

63 [답] 1) 정비례한다. 2) $y=4x$

| | | | | | |
|----------------|---|---|----|----|-----|
| $x(\text{cm})$ | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |
| $y(\text{cm})$ | 4 | 8 | 12 | 16 | ... |

위의 표에서 x 의 값이 2배, 3배, 4배, ...로 변함에 따라
 y 의 값도 2배, 3배, 4배, ...로 변하므로 y 는 x 에 정비례
한다.

- 2) (정사각형의 둘레의 길이) $= 4 \times$ (정사각형의 한 변의 길이)
 $\therefore y=4x$

64 [답] ○

오리 한 마리의 다리의 개수는 2개이므로 오리 x 마리의 다
리의 개수는 $2x$ 개이다.
 $\therefore y=2x \Rightarrow$ 정비례한다.

65 [답] ×

(평행사변형의 넓이) $=$ (밑변의 길이) \times (높이)
 $18 = x \times y \quad \therefore y = \frac{18}{x} \Rightarrow$ 정비례하지 않는다.

66 [답] ○

(거리) $=$ (속력) \times (시간)이므로
 $y=10x \Rightarrow$ 정비례한다.

67 답 ×

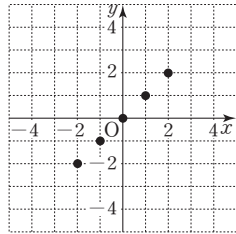
$$x+y=24 \quad \therefore y=24-x \Rightarrow \text{정비례하지 않는다.}$$

68 답 3, 정비례, $ax, 0$

69 답 해설 참조

| | | | | | |
|-----|----|----|---|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| y | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |

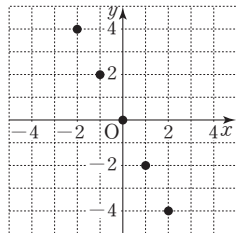
위의 표에서 얻어지는 순서쌍 (x, y) 를 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 나타내면 오른쪽 그림과 같다.



70 답 해설 참조

| | | | | | |
|-----|----|----|---|----|----|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| y | 4 | 2 | 0 | -2 | -4 |

위의 표에서 얻어지는 순서쌍 (x, y) 를 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 나타내면 오른쪽 그림과 같다.

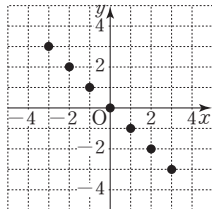


71 답 1)~2) 해설 참조

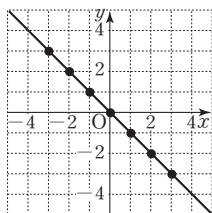
1)

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|----|----|----|
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | 3 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 | -3 |

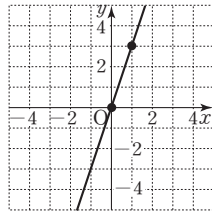
위의 표에서 얻어지는 순서쌍 (x, y) 를 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 나타내면 오른쪽 그림과 같다.



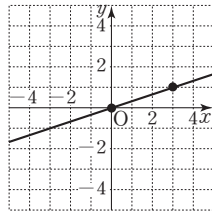
2) x 의 값이 모든 수일 때, 정비례 관계 $y=-x$ 의 그래프는 오른쪽 그림과 같이 1)의 점들을 모두 지나는 직선이다.



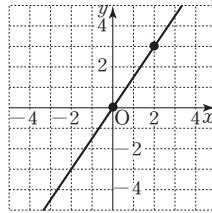
72 답 0, 3, 해설 참조



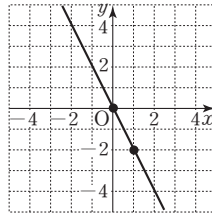
73 답 0, 1, 해설 참조



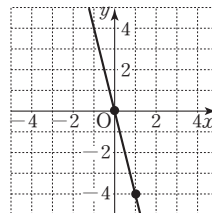
74 답 0, 3, 해설 참조



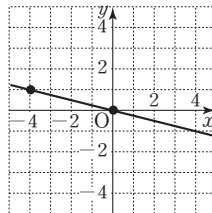
75 답 0, -2, 해설 참조



76 답 0, -4, 해설 참조



77 답 0, 1, 해설 참조



78 [답] 제1사분면, 제3사분면

$y=ax(a \neq 0)$ 에서 $a > 0$ 인 경우이므로 제1사분면과 제3사분면을 지난다.

79 [답] 제1사분면, 제3사분면

$\frac{2}{5} > 0$ 이므로 제1사분면과 제3사분면을 지난다.

80 [답] 제1사분면, 제3사분면

$\frac{1}{4} > 0$ 이므로 제1사분면과 제3사분면을 지난다.

81 [답] 제2사분면, 제4사분면

$y=ax(a \neq 0)$ 에서 $a < 0$ 인 경우이므로 제2사분면과 제4사분면을 지난다.

82 [답] 제2사분면, 제4사분면

$-\frac{5}{4} < 0$ 이므로 제2사분면과 제4사분면을 지난다.

83 [답] 제2사분면, 제4사분면

$-0.1 < 0$ 이므로 제2사분면과 제4사분면을 지난다.

84 [답] 1)㉔ 2)㉔ 3)㉔ 4)㉔

- 1) 두 점 (0, 0), (3, 2)를 지나는 직선을 찾는다.
- 2) 두 점 (0, 0), (1, 3)을 지나는 직선을 찾는다.
- 3) 두 점 (0, 0), (3, -2)를 지나는 직선을 찾는다.
- 4) 두 점 (0, 0), (2, -5)를 지나는 직선을 찾는다.

85 [답] 원점, 위, 3, 아래, 2

86 [답] 1

$y=4x$ 에 x 대신 a , y 대신 4를 대입하면
 $4=4 \times a \quad \therefore a=1$

87 [답] $\frac{1}{2}$

$y=4x$ 에 $x=a$, $y=2$ 를 대입하면
 $2=4 \times a \quad \therefore a=\frac{1}{2}$

88 [답] 12

$y=4x$ 에 $x=3$, $y=a$ 를 대입하면
 $a=4 \times 3=12$

89 [답] -4

$y=4x$ 에 $x=-1$, $y=a$ 를 대입하면
 $a=4 \times (-1)=-4$

90 [답] -3

$y=4x$ 에 $x=1+a$, $y=-8$ 을 대입하면
 $-8=4 \times (1+a)$
 $-8=4+4a, -4a=12 \quad \therefore a=-3$

91 [답] \times

$y=-2x$ 에 $x=2$, $y=4$ 를 대입하면
 $4 \neq -2 \times 2 = -4$
즉, 점 (2, 4)는 정비례 관계 $y=-2x$ 의 그래프 위의 점
이 아니다.

92 [답] ○

$y=-2x$ 에 $x=1$, $y=-2$ 를 대입하면
 $-2=-2 \times 1$
즉, 점 (1, -2)는 정비례 관계 $y=-2x$ 의 그래프 위의
점이다.

93 [답] \times

$y=-2x$ 에 $x=0$, $y=1$ 을 대입하면
 $1 \neq -2 \times 0 = 0$
즉, 점 (0, 1)은 정비례 관계 $y=-2x$ 의 그래프 위의 점
이 아니다.

94 [답] \times

$y=-2x$ 에 $x=-1$, $y=-2$ 를 대입하면
 $-2 \neq -2 \times (-1) = 2$
즉, 점 (-1, -2)는 정비례 관계 $y=-2x$ 의 그래프 위의
점이 아니다.

95 [답] ○

$y=-2x$ 에 $x=-3$, $y=6$ 을 대입하면
 $6=-2 \times (-3)$
즉, 점 (-3, 6)은 정비례 관계 $y=-2x$ 의 그래프 위의
점이다.

96 [답] 1

$y=ax$ 에 x 대신 2, y 대신 2를 대입하면
 $2=2a \quad \therefore a=1$

97 [답] -2

$y=ax$ 에 x 대신 2, y 대신 -4를 대입하면
 $-4=2a \quad \therefore a=-2$

98 [답] -1

$y=ax$ 에 $x=-1, y=1$ 을 대입하면
 $1=-a \quad \therefore a=-1$

99 [답] 3

$y=ax$ 에 $x=-3, y=-9$ 를 대입하면
 $-9=-3a \quad \therefore a=3$

100 [답] $\frac{1}{2}$

$y=ax$ 에 $x=6, y=3$ 을 대입하면
 $3=6a \quad \therefore a=\frac{1}{2}$

101 [답] 1) $-\frac{3}{4}$ 2) 3 3) $\frac{16}{3}$ 4) $\frac{9}{2}$

1) $y=ax$ 의 그래프가 점 $(8, -6)$ 을 지나므로 $y=ax$ 에
 $x=8, y=-6$ 을 대입하면
 $-6=8a \quad \therefore a=-\frac{3}{4}$

2) 이 그래프가 점 $(-4, b)$ 를 지나므로
 $y=-\frac{3}{4}x$ 에 $x=-4, y=b$ 를 대입하면
 $b=-\frac{3}{4} \times (-4)=3$

3) $y=-\frac{3}{4}x$ 에 $x=c, y=-4$ 를 대입하면
 $-4=-\frac{3}{4}c \quad \therefore c=\frac{16}{3}$

4) $y=-\frac{3}{4}x$ 에 $x=-6, y=d$ 를 대입하면
 $d=-\frac{3}{4} \times (-6)=\frac{9}{2}$

102 [답] 1) 2 2) 6

1) $y=2x$ 에 $x=1, y=k$ 를 대입하면 $k=2 \times 1=2$
 2) (삼각형 OPQ의 넓이) $=\frac{1}{2} \times 6 \times 2=6$

103 [답] 1) 2 2) 4

1) $y=-2x$ 에 $x=-1, y=k$ 를 대입하면
 $k=-2 \times (-1)=2$

2) (삼각형 OPQ의 넓이) $=\frac{1}{2} \times 4 \times 2=4$

104 [답] 1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{3}{4}$

1) $y=\frac{1}{2}x$ 에 $x=1, y=k$ 를 대입하면
 $k=\frac{1}{2} \times 1=\frac{1}{2}$

2) (삼각형 OPQ의 넓이) $=\frac{1}{2} \times 3 \times \frac{3}{2}=\frac{9}{4}$

105 [답] 1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{2}$

1) $y=-\frac{1}{2}x$ 에 $x=-1, y=k$ 를 대입하면
 $k=-\frac{1}{2} \times (-1)=\frac{1}{2}$

2) (삼각형 OPQ의 넓이) $=\frac{1}{2} \times 2 \times \frac{1}{2}=\frac{1}{2}$

106 [답] p, q, ap

107 [답] $y=x$

그래프가 원점을 지나는 직선이므로 구하는 식을
 $y=ax(a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 $(2, 2)$ 를 지나므로 $y=ax$ 에 $x=2, y=2$
 를 대입하면

$2=2a \quad \therefore a=1$

따라서 구하는 식은 $y=x$ 이다.

108 [답] $y=3x$

그래프가 원점을 지나는 직선이므로 구하는 식을
 $y=ax(a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 $(2, 6)$ 을 지나므로 $y=ax$ 에 $x=2, y=6$
 을 대입하면

$6=2a \quad \therefore a=3$

따라서 구하는 식은 $y=3x$ 이다.

109 [답] $y=-3x$

그래프가 원점을 지나는 직선이므로 구하는 식을
 $y=ax(a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 $(-1, 3)$ 을 지나므로 $y=ax$ 에 $x=-1,$
 $y=3$ 을 대입하면

$3=-a \quad \therefore a=-3$

따라서 구하는 식은 $y=-3x$ 이다.

110 [답] $y=-\frac{1}{2}x$

그래프가 원점을 지나는 직선이므로 구하는 식을
 $y=ax(a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 $(-6, 3)$ 을 지나므로 $y=ax$ 에 $x=-6,$
 $y=3$ 을 대입하면

$3=-6a \quad \therefore a=-\frac{1}{2}$

따라서 구하는 식은 $y=-\frac{1}{2}x$ 이다.

111 [답] $y = \frac{2}{3}x$

그래프가 원점을 지나는 직선이므로 구하는 식을

$y = ax (a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 (3, 2)를 지나므로 $y = ax$ 에 $x = 3$,

$y = 2$ 를 대입하면

$$2 = 3a \quad \therefore a = \frac{2}{3}$$

따라서 구하는 식은 $y = \frac{2}{3}x$ 이다.

112 [답] 원점, ax, a

113 [답] 1)

| | | | | | | |
|---------------|----|----|----|---|---|-----|
| $x(\text{명})$ | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | ... |
| $y(\text{권})$ | 30 | 15 | 10 | 6 | 5 | ... |

2) $y = \frac{30}{x}$

2) $x \times y = 30$ 이므로 $y = \frac{30}{x}$

114 [답] 1) 반비례한다. 2) $y = \frac{100}{x}$

1)

| | | | | | |
|------------------|-----|----|----|----|-----|
| $x(\text{km/시})$ | 1 | 2 | 4 | 5 | ... |
| $y(\text{시간})$ | 100 | 50 | 25 | 20 | ... |

위의 표에서 x 의 값이 2배, 4배, 5배, ...로 변함에 따라

y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, $\frac{1}{5}$ 배, ...로 변하므로 y 는 x 에 반비례한다.

2) (시간) = $\frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$ 이므로 $y = \frac{100}{x}$

115 [답] ○

$x \times y = 48 \quad \therefore y = \frac{48}{x} \Rightarrow$ 반비례한다.

116 [답] ×

$x + y = 200 \quad \therefore y = 200 - x \Rightarrow$ 반비례하지 않는다.

117 [답] ×

(소금물의 농도) = $\frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100(\%)$ 이므로

$y = \frac{x}{200} \times 100 \quad \therefore y = \frac{1}{2}x \Rightarrow$ 반비례하지 않는다.
(정비례한다.)

118 [답] ○

(직사각형의 넓이) = (가로의 길이) × (세로의 길이)이므로

$24 = x \times y \quad \therefore y = \frac{24}{x} \Rightarrow$ 반비례한다.

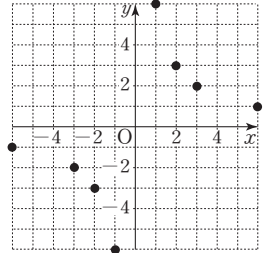
119 [답] $\frac{1}{4}$, 반비례, $\frac{a}{x}$

120 [답] 1)~2) 해설 참조

1)

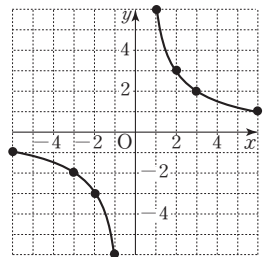
| | | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|
| x | -6 | -3 | -2 | -1 | 1 | 2 | 3 | 6 |
| y | -1 | -2 | -3 | -6 | 6 | 3 | 2 | 1 |

위의 표에서 얻어지는 순서쌍 (x, y) 를 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 나타내면 오른쪽 그림과 같다.



2) x 의 값이 0이 아닌 모든 수일 때, 반비례 관계

$y = \frac{6}{x}$ 의 그래프는 오른쪽 그림과 같이 1)의 점들을 모두 지나는 한 쌍의 곡선이다.

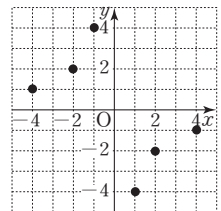


121 [답] 1)~2) 해설 참조

1)

| | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| x | -4 | -2 | -1 | 1 | 2 | 4 |
| y | 1 | 2 | 4 | -4 | -2 | -1 |

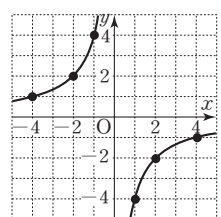
위의 표에서 얻어지는 순서쌍 (x, y) 를 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 나타내면 오른쪽 그림과 같다.



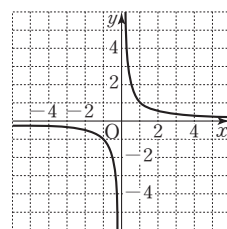
2) x 의 값이 0이 아닌 모든 수일

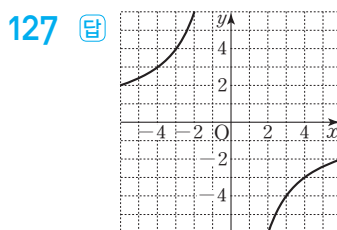
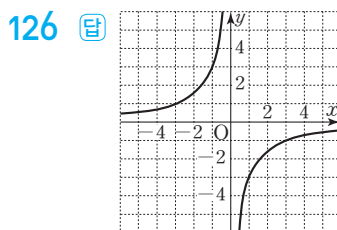
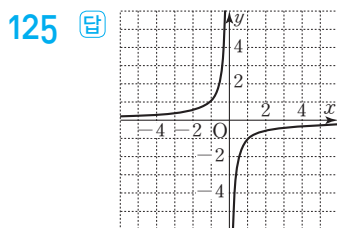
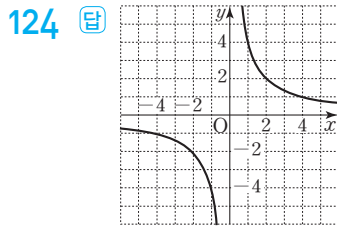
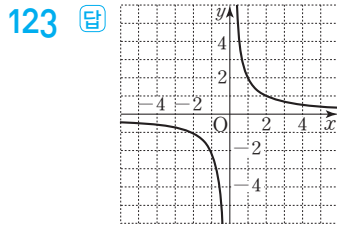
때, 반비례 관계 $y = -\frac{4}{x}$ 의

그래프는 오른쪽 그림과 같이 1)의 점들을 모두 지나는 한 쌍의 곡선이다.



122 [답]





128 [답] 제1사분면, 제3사분면
 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 에서 $a > 0$ 인 경우이므로
 제1사분면과 제3사분면을 지난다.

129 [답] 제1사분면, 제3사분면
 $5 > 0$ 이므로 제1사분면과 제3사분면을 지난다.

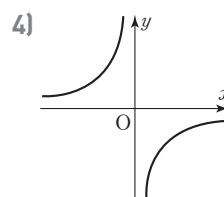
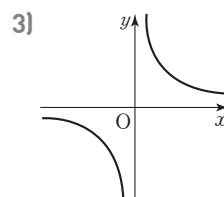
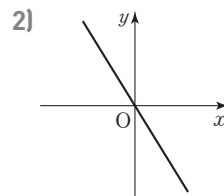
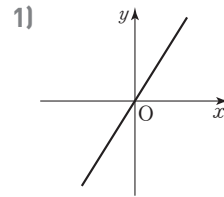
130 [답] 제1사분면, 제3사분면
 $20 > 0$ 이므로 제1사분면과 제3사분면을 지난다.

131 [답] 제2사분면, 제4사분면
 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 에서 $a < 0$ 인 경우이므로
 제2사분면과 제4사분면을 지난다.

132 [답] 제2사분면, 제4사분면
 $-2 < 0$ 이므로 제2사분면과 제4사분면을 지난다.

133 [답] 제2사분면, 제4사분면
 $-13 < 0$ 이므로 제2사분면과 제4사분면을 지난다.

134 [답] 1)~4) 해설 참조



135 [답] y축, 곡선, 1, 4

136 [답] $\frac{1}{2}$
 $y = \frac{2}{x}$ 에 x 대신 a , y 대신 4를 대입하면
 $4 = \frac{2}{a} \quad \therefore a = \frac{1}{2}$

137 [답] 1
 $y = \frac{2}{x}$ 에 $x = a$, $y = 2$ 를 대입하면
 $2 = \frac{2}{a} \quad \therefore a = 1$

138 [답] 1
 $y = \frac{2}{x}$ 에 $x = 2$, $y = a$ 를 대입하면
 $a = \frac{2}{2} = 1$

139 [답] -2

$y = \frac{2}{x}$ 에 $x = -1$, $y = a$ 를 대입하면

$$a = \frac{2}{-1} = -2$$

140 [답] $-\frac{1}{2}$

$y = \frac{2}{x}$ 에 $x = 4$, $y = 1 + a$ 를 대입하면

$$1 + a = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \quad \therefore a = -\frac{1}{2}$$

141 [답] \times

$y = -\frac{3}{x}$ 에 $x = -3$, $y = -1$ 을 대입하면

$$-1 \neq -\frac{3}{-3} = 1$$

즉, 점 $(-3, -1)$ 은 반비례 관계 $y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아니다.

142 [답] \bigcirc

$y = -\frac{3}{x}$ 에 $x = 1$, $y = -3$ 을 대입하면 $-3 = -\frac{3}{1}$

즉, 점 $(1, -3)$ 은 반비례 관계 $y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프 위의 점이다.

143 [답] \bigcirc

$y = -\frac{3}{x}$ 에 $x = -1$, $y = 3$ 을 대입하면 $3 = -\frac{3}{-1}$

즉, 점 $(-1, 3)$ 은 반비례 관계 $y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프 위의 점이다.

144 [답] \bigcirc

$y = -\frac{3}{x}$ 에 $x = 6$, $y = -\frac{1}{2}$ 을 대입하면

$$-\frac{1}{2} = -\frac{3}{6}$$

즉, 점 $(6, -\frac{1}{2})$ 은 반비례 관계 $y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프 위의 점이다.

145 [답] \times

$y = -\frac{3}{x}$ 에 $x = 3$, $y = 1$ 을 대입하면

$$1 \neq -\frac{3}{3} = -1$$

즉, 점 $(3, 1)$ 은 반비례 관계 $y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아니다.

146 [답] 2

$y = \frac{a}{x}$ 에 x 대신 2, y 대신 1을 대입하면

$$1 = \frac{a}{2} \quad \therefore a = 2$$

147 [답] -4

$y = \frac{a}{x}$ 에 x 대신 4, y 대신 -1을 대입하면

$$-1 = \frac{a}{4} \quad \therefore a = -4$$

148 [답] -2

$y = \frac{a}{x}$ 에 $x = -2$, $y = 1$ 을 대입하면

$$1 = \frac{a}{-2} \quad \therefore a = -2$$

149 [답] 12

$y = \frac{a}{x}$ 에 $x = -3$, $y = -4$ 를 대입하면

$$-4 = \frac{a}{-3} \quad \therefore a = 12$$

150 [답] 18

$y = \frac{a}{x}$ 에 $x = 6$, $y = 3$ 을 대입하면

$$3 = \frac{a}{6} \quad \therefore a = 18$$

151 [답] 1) 12 2) -6
3) 24 4) -3

1) $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(3, 4)$ 를 지나므로

$y = \frac{a}{x}$ 에 $x = 3$, $y = 4$ 를 대입하면

$$4 = \frac{a}{3} \quad \therefore a = 12$$

2) $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프가 점 $(-2, b)$ 를 지나므로

$y = \frac{12}{x}$ 에 $x = -2$, $y = b$ 를 대입하면

$$b = \frac{12}{-2} = -6$$

3) $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프가 점 $(c, \frac{1}{2})$ 을 지나므로

$y = \frac{12}{x}$ 에 $x = c$, $y = \frac{1}{2}$ 을 대입하면

$$\frac{1}{2} = \frac{12}{c} \quad \therefore c = 24$$

4) $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프가 점 $(-4, d)$ 를 지나므로

$y = \frac{12}{x}$ 에 $x = -4$, $y = d$ 를 대입하면

$$d = \frac{12}{-4} = -3$$

152 [답] 1) 3 2) A(2, 6)
3) 12 4) B(-2, -6)

1) $y=ax$ 의 그래프가 점 $(-1, -3)$ 을 지나므로
 $y=ax$ 에 $x=-1, y=-3$ 을 대입하면
 $-3=-a \quad \therefore a=3$

2) $y=3x$ 의 그래프가 점 $A(2, m)$ 을 지나므로
 $y=3x$ 에 $x=2, y=m$ 을 대입하면
 $m=3 \times 2=6$
 $\therefore A(2, 6)$

3) $y=\frac{b}{x}$ 의 그래프가 점 $A(2, 6)$ 을 지나므로
 $y=\frac{b}{x}$ 에 $x=2, y=6$ 을 대입하면
 $6=\frac{b}{2} \quad \therefore b=12$

4) 점 $A(2, 6)$ 과 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는 x 좌표와 y 좌표의 부호가 모두 반대이므로
 $B(-2, -6)$

153 [답] 1) -5 2) A(-2, 10)
3) -20 4) B(2, -10)

1) $y=ax$ 의 그래프가 점 $(1, -5)$ 을 지나므로
 $y=ax$ 에 $x=1, y=-5$ 을 대입하면
 $-5=a \quad \therefore a=-5$

2) $y=-5x$ 의 그래프가 점 $A(-2, m)$ 을 지나므로
 $y=-5x$ 에 $x=-2, y=m$ 을 대입하면
 $m=-5 \times (-2)=10$
 $\therefore A(-2, 10)$

3) $y=\frac{b}{x}$ 의 그래프가 점 $A(-2, 10)$ 을 지나므로
 $y=\frac{b}{x}$ 에 $x=-2, y=10$ 을 대입하면
 $10=\frac{b}{-2} \quad \therefore b=-20$

4) 점 $A(-2, 10)$ 과 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는 x 좌표와 y 좌표의 부호가 모두 반대이므로
 $B(2, -10)$

154 [답] 1) A(-1, 4) 2) 4

1) $y=-\frac{4}{x}$ 에 $x=-1$ 을 대입하면
 $y=-\frac{4}{-1}=4$
 $\therefore A(-1, 4)$

2) (삼각형 OAB의 넓이) $=\frac{1}{2} \times 2 \times 4=4$

155 [답] 1) A(2, 3) 2) $\frac{9}{2}$

1) $y=\frac{6}{x}$ 에 $x=2$ 를 대입하면 $y=\frac{6}{2}=3$
 $\therefore A(2, 3)$

2) (삼각형 OAB의 넓이) $=\frac{1}{2} \times 3 \times 3=\frac{9}{2}$

156 [답] 1) A(-2, 4) 2) 8

1) $y=-\frac{8}{x}$ 에 $x=-2$ 를 대입하면
 $y=-\frac{8}{-2}=4$
 $\therefore A(-2, 4)$

2) (삼각형 OAB의 넓이) $=\frac{1}{2} \times 4 \times 4=8$

157 [답] 1) A(2, 5) 2) 25

1) $y=\frac{10}{x}$ 에 $x=2$ 를 대입하면
 $y=\frac{10}{2}=5$
 $\therefore A(2, 5)$

2) (삼각형 OAB의 넓이) $=\frac{1}{2} \times 10 \times 5=25$

158 [답] $p, q, \frac{a}{p}$

159 [답] $y=\frac{2}{x}$

그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

구하는 식을 $y=\frac{a}{x}(a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 $(1, 2)$ 를 지나므로 $y=\frac{a}{x}$ 에 $x=1, y=2$ 를 대입하면

$$2=\frac{a}{1} \quad \therefore a=2$$

따라서 구하는 식은 $y=\frac{2}{x}$ 이다.

160 [답] $y=-\frac{12}{x}$

그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

구하는 식을 $y=\frac{a}{x}(a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 $(-3, 4)$ 를 지나므로 $y=\frac{a}{x}$ 에 $x=-3, y=4$ 를 대입하면

$$4=\frac{a}{-3} \quad \therefore a=-12$$

따라서 구하는 식은 $y=-\frac{12}{x}$ 이다.

161 [답] $y = -\frac{6}{x}$

그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

구하는 식을 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 $(4, -\frac{3}{2})$ 을 지나므로 $y = \frac{a}{x}$ 에 $x=4$,

$y = -\frac{3}{2}$ 을 대입하면

$$-\frac{3}{2} = \frac{a}{4} \quad \therefore a = -6$$

따라서 구하는 식은 $y = -\frac{6}{x}$ 이다.

162 [답] $y = \frac{12}{x}$

그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

구하는 식을 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 $(-6, -2)$ 를 지나므로 $y = \frac{a}{x}$ 에

$x=-6, y=-2$ 를 대입하면

$$-6 = \frac{a}{-2} \quad \therefore a = 12$$

따라서 구하는 식은 $y = \frac{12}{x}$ 이다.

163 [답] $y = \frac{3}{x}$

그래프가 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 곡선이므로

구하는 식을 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 로 놓자.

이 그래프가 점 $(\frac{1}{2}, 6)$ 을 지나므로 $y = \frac{a}{x}$ 에 $x = \frac{1}{2}$,

$y=6$ 을 대입하면

$$6 = a \div \frac{1}{2}, 6 = a \times 2 \quad \therefore a = 3$$

따라서 구하는 식은 $y = \frac{3}{x}$ 이다.

164 [답] 곡선, $\frac{a}{x}, a$

165 [답] 1) 해설 참조, $y = 1000x$ 2) 5000원 3) 6 kg

| | | | | | |
|----------------|------|------|------|-----|---------|
| $x(\text{kg})$ | 1 | 2 | 3 | ... | x |
| $y(\text{원})$ | 1000 | 2000 | 3000 | ... | $1000x$ |

1 kg에 1000원이므로 x kg에 $1000x$ 원이다.

따라서 구하는 관계식은 $y = 1000x$ 이다.

2) 포도를 5 kg 샀으므로 $y = 1000x$ 에 $x=5$ 를 대입하면

지불해야 하는 금액은 $y = 1000 \times 5 = 5000$ (원)이다.

3) 지불한 금액이 6000원이므로 $y = 1000x$ 에

$y=6000$ 을 대입하면 산 포도의 양은

$$6000 = 1000 \times x \text{에서 } x = 6(\text{kg}) \text{이다.}$$

166 [답] 1) 해설 참조, $y = 500x$ 2) 2500 m 3) 8분

| | | | | | |
|---------------|-----|------|------|-----|--------|
| $x(\text{분})$ | 1 | 2 | 3 | ... | x |
| $y(\text{m})$ | 500 | 1000 | 1500 | ... | $500x$ |

1분에 500 m를 가므로 x 분 동안에는 $500x$ m를 간다.

따라서 구하는 관계식은 $y = 500x$ 이다.

2) 5분 동안 갔으므로 $y = 500x$ 에 $x=5$ 를 대입하면 간 거

리는 $y = 500 \times 5 = 2500$ (m)이다.

3) 간 거리가 4000 m이므로 $y = 500x$ 에 $y=4000$ 을 대입

하면 걸리는 시간은 $4000 = 500 \times x$ 에서 $x=8$ (분)이다.

167 [답] 1) 해설 참조, $y = \frac{40}{x}$ 2) 4 cm 3) 8 cm

| | | | | | |
|----------------|----|----|----|-----|----------------|
| $x(\text{cm})$ | 1 | 2 | 4 | ... | x |
| $y(\text{cm})$ | 40 | 20 | 10 | ... | $\frac{40}{x}$ |

(직사각형의 넓이) = (가로 길이) \times (세로 길이)

이므로 $40 = xy$

따라서 구하는 관계식은 $y = \frac{40}{x}$ 이다.

2) 가로의 길이가 10 cm이므로 $y = \frac{40}{x}$ 에 $x=10$ 을 대입

하면 세로의 길이는 $y = \frac{40}{10} = 4$ (cm)이다.

3) 세로의 길이가 5 cm이므로 $y = \frac{40}{x}$ 에 $y=5$ 를 대입하면

가로의 길이는 $5 = \frac{40}{x}$ 에서 $x=8$ (cm)이다.

168 [답] 1) 해설 참조, $y = \frac{10}{x}$ 2) 20분 3) 1 km/분

| | | | | | |
|------------------|----|---|---|-----|----------------|
| $x(\text{km/분})$ | 1 | 2 | 5 | ... | x |
| $y(\text{분})$ | 10 | 5 | 2 | ... | $\frac{10}{x}$ |

(시간) = $\frac{(\text{거리})}{(\text{속력})}$ 이고, 집에서 도서관까지의 거리가

10 km이므로 구하는 관계식은 $y = \frac{10}{x}$ 이다.

2) 분속 0.5 km의 속력으로 달렸으므로 $y = \frac{10}{x}$ 에

$x=0.5$ 를 대입하면 걸리는 시간은

$$y = \frac{10}{0.5} = 10 \div 0.5 = 10 \div \frac{1}{2} = 10 \times 2 = 20(\text{분}) \text{이다.}$$

3) 10분 만에 가므로 $y = \frac{10}{x}$ 에 $y=10$ 을 대입하면 구하는

속력은 $10 = \frac{10}{x}$ 에서 $x=1$ (km/분)이다.

169 [답] 정비례, $y = \frac{a}{x}$

170 [답] 1) 택시 : $y=60x$, 버스 : $y=40x$

2) 4시간

1) 두 그래프는 모두 원점을 지나는 직선의 일부이므로

그래프가 나타내는 식은 $y=\blacktriangle x(\blacktriangle \neq 0)$ 꼴이다.

택시가 1시간 동안 간 거리는 60 km이므로

$y=ax$ 에서

$$60=a \times 1, a=60$$

$$\therefore y=60x$$

버스가 1시간 동안 간 거리는 40 km이므로

$y=bx$ 에서

$$40=b \times 1, b=40$$

$$\therefore y=40x$$

2) 거리의 차가 80 km가 되려면

$$60x-40x=80 \text{에서}$$

$$20x=80 \quad \therefore x=4$$

따라서 4시간 후에 택시와 버스의 거리의 차가 80 km

가 된다.

171 [답] 1) A : $y=30x$, B : $y=40x$

2) 1분

1) 두 그래프는 모두 원점을 지나는 직선의 일부이므로

그래프가 나타내는 식은 $y=\blacktriangle x(\blacktriangle \neq 0)$ 꼴이다.

A : 1분 동안 30 L의 물을 넣었으므로 $y=30x$

B : 1분 동안 40 L의 물을 넣었으므로 $y=40x$

2) 120 L의 물을 넣는 데 걸리는 시간은

$$A : 120=30x \quad \therefore x=4(\text{분})$$

$$B : 120=40x \quad \therefore x=3(\text{분})$$

따라서 물탱크 B가 가득 차고 $4-3=1$ (분) 후에 물탱

크 A가 가득 찬다.

172 [답] 1) $y=\frac{450}{x}$ 2) 9시간

1) 주어진 그래프가 좌표축에 한없이 가까워지는 곡선의

일부이므로 그래프가 나타내는 식은 $y=\frac{a}{x}(a \neq 0)$ 꼴

이다.

마을버스가 시속 45 km로 10시간을 달렸으므로

$$y=\frac{a}{x} \text{에 } x=45, y=10 \text{을 대입하면}$$

$$10=\frac{a}{45} \quad \therefore a=450$$

$$\therefore y=\frac{450}{x}$$

2) 마을버스의 속력이 시속 50 km이므로

$$y=\frac{450}{x} \text{에 } x=50 \text{을 대입하면}$$

$$y=\frac{450}{50}=9$$

따라서 시속 50 km로 달릴 때 9시간이 걸린다.

173 [답] 1) $y=\frac{72}{x}$ 2) 12기압

1) 주어진 그래프가 좌표축에 한없이 가까워지는 곡선의

일부이므로 그래프가 나타내는 식은 $y=\frac{a}{x}(a \neq 0)$ 꼴

이다.

압력이 8기압일 때 부피가 9 mL이므로 $y=\frac{a}{x}$ 에

$$x=8, y=9 \text{를 대입하면}$$

$$9=\frac{a}{8} \quad \therefore a=72$$

$$\therefore y=\frac{72}{x}$$

2) $y=\frac{72}{x}$ 에 $y=6$ 을 대입하면

$$6=\frac{72}{x} \quad \therefore x=12$$

따라서 부피가 6 mL일 때, 압력은 12기압이다.

174 [답] $ax, \frac{a}{x}$

pp. 166 ~ 167

단원 총정리 문제 IV 좌표평면과 그래프

01 ⑤ 02 ③ 03 제3사분면 04 ⑤

05 ⑤ 06 ④ 07 ② 08 ② 09 ②

10 30 11 ① 12 8바퀴 13 5 cm

14 (1) $y=\frac{1000}{x}$ (2) 50 g

01 [답] ⑤

$$\textcircled{5} E\left(\frac{9}{2}\right)$$

02 [답] ③

두 순서쌍 $(3-a, 5)$, $(2, b+3)$ 이 서로 같으므로

$$3-a=2 \text{에서 } a=1$$

$$5=b+3 \text{에서 } b=2$$

$$\therefore a+b=1+2=3$$

03 [답] 제3사분면

점 (a, b) 가 제2사분면 위의 점이므로

$$a < 0, b > 0$$

한편, 점 (c, d) 가 제4사분면 위의 점이므로

$$c > 0, d < 0$$

$$\therefore ac < 0, bd < 0$$

따라서 점 (ac, bd) 는 제3사분면 위의 점이다.

04 [답] ⑤

점 $P(-a, -7)$ 과 y 축에 대하여 대칭인 점의 좌표는

$(a, -7)$ 이고 이 점이 $Q(b+3, a-4)$ 이므로

$$-7 = a - 4 \text{에서 } a = -3$$

$$a = b + 3 \text{에서}$$

$$-3 = b + 3 \quad \therefore b = -6$$

$$\therefore a - b = -3 - (-6) = 3$$

05 [답] ⑤

병의 밑면이 좁고 일정한 폭을 유지하다가 병의 중간에서 폭이 한 번 넓어지므로 우유가 채워질 때, 우유의 높이는 일정하면서 빠르게 증가하다가 어느 한 지점부터 천천히 증가한다.

따라서 우유를 넣은 시간 x 초와 병의 우유의 높이 y cm 사이의 관계를 그래프로 나타내면 처음에는 가파르다가 어느 지점부터 완만하게 나타나는 ⑤의 그래프와 같다.

06 [답] ④

$$\textcircled{1} y = \frac{100}{x} \quad \textcircled{2} y = \frac{36}{x} \quad \textcircled{3} y = \frac{150}{x}$$

$$\textcircled{4} y = 200x \quad \textcircled{5} y = \frac{300}{x}$$

따라서 정비례 관계인 것은 ④이다.

07 [답] ②

$y = ax$ 에 $x = 2, y = 12$ 를 대입하면

$$12 = a \times 2 \quad \therefore a = 6$$

$y = 6x$ 에 $x = b, y = -18$ 을 대입하면

$$-18 = 6 \times b \quad \therefore b = -3$$

08 [답] ②

② $y = -\frac{2}{3}x$ 에서 $-\frac{2}{3} < 0$ 이므로 x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

09 [답] ②

① $y = -\frac{36}{x}$ 에 $x = 3, y = -10$ 을 대입하면

$$-10 \neq -\frac{36}{3} = -12$$

② $y = -\frac{36}{x}$ 에 $x = 4, y = -9$ 를 대입하면

$$-9 = -\frac{36}{4}$$

③ $y = -\frac{36}{x}$ 에 $x = 2, y = -19$ 를 대입하면

$$-19 \neq -\frac{36}{2} = -18$$

④ $y = -\frac{36}{x}$ 에 $x = 1, y = 36$ 을 대입하면

$$36 \neq -\frac{36}{1} = -36$$

⑤ $y = -\frac{36}{x}$ 에 $x = 6, y = 6$ 을 대입하면

$$6 \neq -\frac{36}{6} = -6$$

따라서 반비례 관계 $y = -\frac{36}{x}$ 의 그래프 위에 있는 점은

② $(4, -9)$ 이다.

10 [답] 30

직사각형 OABC의 넓이가 30이므로

(직사각형의 넓이) = (가로의 길이) \times (세로의 길이)에서

$$30 = 5 \times (\text{점 B의 } y\text{좌표})$$

$$\therefore (\text{점 B의 } y\text{좌표}) = 6$$

즉, 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프 위의 점 B의 좌표가

$B(5, 6)$ 이므로 $y = \frac{a}{x}$ 에 $x = 5, y = 6$ 을 대입하면

$$6 = \frac{a}{5} \quad \therefore a = 30$$

11 [답] ①

반비례 관계 $y = \frac{2}{x}$ 의 그래프 위의 점 A의 x 좌표가 2이므로

로 $y = \frac{2}{x}$ 에 $x = 2$ 를 대입하면

$$y = \frac{2}{2} = 1$$

즉, 점 A의 좌표는 $A(2, 1)$ 이다.

따라서 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 점 $A(2, 1)$ 을 지나므로 $y = ax$ 에 $x = 2, y = 1$ 을 대입하면

$$1 = a \times 2 \quad \therefore a = \frac{1}{2}$$

12 [답] 8바퀴

톱니의 수가 각각 20개, 30개인 톱니바퀴 A, B가 각각 x 바퀴, y 바퀴 돌면

$$\begin{aligned} & (A \text{의 톱니 수}) \times (A \text{의 회전 수}) \\ &= (B \text{의 톱니 수}) \times (B \text{의 회전 수}) \end{aligned}$$

이므로

$$20 \times x = 30 \times y \quad \therefore y = \frac{2}{3}x$$

즉, $y = \frac{2}{3}x$ 에 $x=12$ 를 대입하면

$$y = \frac{2}{3} \times 12 = 8$$

따라서 톱니바퀴 A가 12바퀴 돌 때, 톱니바퀴 B는 8바퀴 돈다.

13 [답] 5 cm

(삼각형 ABP의 넓이)

$$= \frac{1}{2} \times (\text{선분 BP의 길이}) \times (\text{선분 AB의 길이})$$

이므로

$$y = \frac{1}{2} \times x \times 8 = 4x$$

삼각형 ABP의 넓이가 20 cm^2 , 즉 $y=20$ 일 때의 x 의 값을 구하면

$$20 = 4x \quad \therefore x = 5$$

따라서 선분 BP의 길이는 5 cm이다.

14 [답] (1) $y = \frac{1000}{x}$ (2) 50 g

(1) (농도) = $\frac{(\text{소금의 양})}{(\text{소금물의 양})} \times 100(\%)$ 이므로

$$y = \frac{10}{x} \times 100 = \frac{1000}{x}$$

(2) 농도가 20 %, 즉 $y=20$ 이므로

$$20 = \frac{1000}{x} \quad \therefore x = 50$$

따라서 소금물의 양은 50 g이다.



아름다운 모습

친구의 이야기를
아주 유심히 들어주며
까르르 웃는 이의 모습

동그랗게 둘러앉아
서로 더 먹으라고 권하면서
열심히 밥을 먹는 가족들의 모습

어떤 모임에서
필요한 것 챙겨놓고
슬그머니 사라지는 이의
겸허한 뒷모습

좋은 책을 읽다가
열심히 메모하고
밑줄을 그으며
뜻깊은 미소를 짓는 이의 모습

조용히 고개 숙여
손님이 벗어놓은 신발들을
가지런히 정리하는 이의 모습

"저기요, 사진 하나 찍어주세요!"
갑자기 부탁을 하였을 때도
귀찮아하지 않은 웃음으로
정성 다해 사진을 찍어주는 이의 모습

이웃이 슬픈 일을 당했을 때
제일 먼저 달려와서
말없이 손잡고 눈물 글썽이며
기도부터 해주는 이의 모습

누가 몸이 아프다고 하면
큰일 난 것처럼 한걸음에 달려와
자기 일처럼 내내 걱정하며
그의 곁을 지켜주는 이의 모습

[출처 : 이해인 시집 "작은 기쁨" 중]





가치 있는 것을 하는 데 있어서...

가치 있는 것을 하는 데 있어서 늦었다는 건 없단다.

하고 싶은 것을 시작하는 데 시간의 제약은 없단다.

넌 변할 수 있고 혹은 같은 곳에 머물 수도 있지...

규칙은 없는 거니까....

최고로 잘 할 수도 있고 최고로 못할 수도 있지...

난 네가 최고로 잘 하기를 바란다.

그리고 너를 자극 시키는 뭔가를 발견해 내기를 바란다.

전에는 미처 느끼지 못했던 것들을 느껴보길 바란다.

서로 다른 생각을 가진 많은 사람들을 만나보기를 바란다.

네가 자랑스러워하는 인생을 살길 바란다.

그리고 이게 아니다 싶으면 다시 처음부터 시작할 수 있는

강인함을 갖기를 바란다.

[출처 : 영화 “벤자민 버튼의 시간은 거꾸로 간다” 중]

