

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(+7) + (-3) + (-4) = 0$

② $(+3) - (+5) + (-12) = -14$

③ $(-7) + (+18) - (+14) = -3$

④ $(-25) - (+7) + (+15) = -17$

⑤ $(+4) + (+6) - (+4) - (+3) = +4$

해설

⑤ $(+4) + (+6) - (+4) - (+3)$
 $= (+4) + (+6) + (-4) + (-3)$
 $= (+4) + (+6) + \textcolor{red}{(-4)} + (-3)\}$
 $= (+10) + (-7) = +3$

2. $(-4.6) + (+5.4) - (-4.2)$ 를 계산하면?

① 4

② 5

③ -3.6

④ 3.6

⑤ -4

해설

$$\begin{aligned} & (-4.6) + (+5.4) - (-4.2) \\ &= -4.6 + 5.4 + 4.2 \\ &= -4.6 + 9.6 = 5 \end{aligned}$$

3. $\frac{1}{2} - \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{5}{8}\right) + 1.125$ 을 풀면?

- ① 0 ② $\frac{1}{8}$ ③ $-\frac{4}{7}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ -1

해설

$$(\text{준식}) = \frac{4-6-5+9}{8} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

4. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

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

② $(-4.3) - (+2.8) = -7.1$

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

④ $-5.5 + (-6) = -11.5$

⑤ $-\frac{7}{6} - (-2.1) = -\frac{14}{15}$

해설

⑤ $-\frac{7}{6} - (-2.1) = -\frac{7}{6} + \frac{21}{10} = \frac{14}{15}$

5. $\left(\frac{1}{3}-\frac{3}{5}\right)-\left(-\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right)$ 의 값은?

① $+\frac{9}{10}$

② $-\frac{9}{10}$

③ $+\frac{7}{15}$

④ $-\frac{7}{15}$

⑤ $-\frac{9}{15}$

해설

$$\begin{aligned}& \left(\frac{1}{3}-\frac{3}{5}\right)-\left(-\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right) \\&= \left(\frac{5-9}{15}\right)-\left(\frac{-4-3}{6}\right) \\&= \left(\frac{-4}{15}\right)-\left(\frac{-7}{6}\right) \\&= -\frac{4}{15}+\frac{7}{6}=\frac{-8+35}{30} \\&= \frac{27}{30}=\frac{9}{10}\end{aligned}$$

6. 다음 그림과 같이 4개의 정수 $-7, +5, -4, +3$ 가 각각 적힌 A, B, C, D 네 장의 카드가 있다. 이 때, $A + B - C - D$ 의 값은?
- A

B

C

D

-7

+5

-4

+3
- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

네 장의 카드에 각각 적힌 값이
 $A = -7, B = +5, C = -4, D = +3$ 이므로
 $A + B - C - D = (-7) + (+5) - (-4) - (+3)$
 $= (-7) + (+5) + (+4) + (-3)$
 $= \{(+5) + (+4)\} + \{(-7) + (-3)\}$
 $= (+9) + (-10)$
 $= -1$

7. 다음을 계산하면?

$$(-9) + (-4) - (-3)$$

- ① -10 ② -11 ③ -12 ④ -13 ⑤ -14

해설

$$\begin{aligned} (-9) + (-4) - (-3) &= \{(-9) + (-4)\} + (+3) \\ &= (-13) + (+3) = -10 \end{aligned}$$

8. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

① $(+9) + (-4) + (-1) = +4$

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

③ $(-0.3) - (-0.4) + (0.3) = +0.4$

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

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

해설

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

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ㉠ $(+5) + (-4) + (-9) - (-7) = -2$
- ㉡ $(+4) - (+6) + (-11) - (-5) = -8$
- ㉢ $(-6) + (+17) - (+13) - (-7) = +5$
- ㉣ $(-20) - (+5) + (+10) - (-7) = -8$
- ㉤ $(+3) + (+7) - (+5) - (+4) = +1$

해설

$$\begin{aligned} & (+5) + (-4) + (-9) - (-7) \\ &= (+5) + (-4) + (-9) + (+7) \\ &= \{(+5) + (+7)\} + \{(-4) + (-9)\} \\ &= (+12) + (-13) = -1 \end{aligned}$$

10. 다음을 계산하면?

$$(-5) - (+7) + (-8) - (-4)$$

- ① -14 ② -15 ③ -16 ④ -17 ⑤ -18

해설

$$\begin{aligned} & (-5) - (+7) + (-8) - (-4) \\ &= (-5) + (-7) + (-8) + (+4) \\ &= (-12) + (-4) = -16 \end{aligned}$$

11. 다음을 계산하면?

$$-2-5$$

① -3

② -4

③ -5

④ -6

⑤ -7

해설

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

12. 다음 수를 구한 것은?

-15보다 10 작은 수

- ① -15 ② -20 ③ -25 ④ -30 ⑤ -35

해설

$$-15 - 10 = (-15) - (+10) = (-15) + (-10) = -25$$

13. $-8 + 6 - 12 + 5$ 를 계산하면?

① 9

② 7

③ -7

④ -9

⑤ -2

해설

$$\begin{aligned} & -8 + 6 - 12 + 5 \\ &= (-8) + (+6) + (-12) + (+5) \\ &= (-20) + (+11) \\ &= -9 \end{aligned}$$

14. $1 - 3 + 2 - 4 + 5 - 7 + 6 - 8 + 9 - 11$ 을 계산하면?

① -7

② -8

③ -9

④ -10

⑤ -11

해설

$$\begin{aligned} & 1 - 3 + 2 - 4 + 5 - 7 + 6 - 8 + 9 - 11 \\ &= (1 - 3) + (2 - 4) + (5 - 7) + (6 - 8) + (9 - 11) \\ &= (-2) + (-2) + (-2) + (-2) + (-2) \\ &= -10 \end{aligned}$$

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $8 - (-5) + (-8) - 2 = +3$
- ② $(-4) - (+6) - (-12) + 5 = +7$
- ③ $-2 + 7 - 6 + 4 = +3$
- ④ $-12 - 10 + 11 - 2 = -13$
- ⑤ $5 - 2 + 7 - 6 = +5$

해설

$$\begin{aligned} & 5 - 2 + 7 - 6 \\ &= (+5) - (+2) + (+7) - (+6) \\ &= (+5) + (+7) + (-2) + (-6) \\ &= (+12) + (-8) \\ &= +4 \end{aligned}$$

16. $1 - 3 + 5 - 7 + 9 - 11 + 13 - 15$ 를 계산하면?

① 68

② -68

③ 0

④ -8

⑤ 8

해설

$$\begin{aligned} & \{1 + (-3)\} + \{5 + (-7)\} + \{9 + (-11)\} + \{13 + (-15)\} \\ &= (-2) + (-2) + (-2) + (-2) \\ &= -8 \end{aligned}$$

17. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

① $-4 + 8 - 3 - 8$

② $3 + 7 - 5 - 8$

③ $2 - 5 + 7 - 6$

④ $-5 + 1 - 5 - 7$

⑤ $-4 + 11 - 5 - 7$

해설

① -7 ② -3 ③ -2 ④ -16 ⑤ -5

18. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

① $3 + (-4) - 5 + (+8)$

② $(-7) - (+4) + 3 + 10$

③ $(-5) + (+8) - (+4) + 3$

④ $(-10) + 10 + (-2) + 3$

⑤ $(+3) - (-1) - 5 + 3$

해설

①, ②, ③, ⑤ 2

④ $(-10) + 10 + (-2) + 3 = 0 + (+1) = +1$

19. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

① $-1 + 4 - 5$

② $2 + 5 - 8$

③ $2 - 5 + 8$

④ $-6 + 2 - 4$

⑤ $-5 + 12 - 3$

해설

① -2 , ② 2 , ③ 5 , ⑤ 4

④ $-6 + 2 - 4 = (-6) + (+2) - (+4)$
 $= (-6) + (+2) + (-4)$
 $= (-6) + (-4) + (+2)$
 $= \{(-6) + (-4)\} + (+2) = (-10) + (+2)$
 $= -8$

20. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

- ① $2 - 5 + \frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{3} + 6 + \frac{5}{3}$ ③ $10.5 - 9 + 2.5$
④ $-\frac{5}{2} - \frac{5}{6} + \frac{4}{3}$ ⑤ $2 + \frac{7}{8} - \frac{1}{4}$

해설

- ① $\frac{4 - 10 + 1}{2} = -\frac{5}{2}$
② $\frac{-1 + 18 + 5}{3} = \frac{22}{3}$
③ 4
④ $\frac{-15 - 5 + 8}{6} = -2$
⑤ $\frac{16 + 7 - 2}{8} = \frac{21}{8}$

21. $\square + 3 - \frac{3}{2} = 3$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 2

② $\frac{3}{2}$

③ 2.5

④ 0.5

⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$$\square + 1.5 = 3$$

$$\square = 1.5 = \frac{3}{2}$$

22. 다음 □ 안에 알맞은 수를 구하여라.

$$\left(-\frac{4}{5}\right) - \square = -2$$

- ① $\frac{5}{6}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ 1 ④ $\frac{5}{4}$ ⑤ $\frac{6}{5}$

해설

$$\left(-\frac{4}{5}\right) - \square = -2$$

$$-\square = -2 + \frac{4}{5} = -1.2$$

$$\square = 1.2 = \frac{6}{5}$$

23. 두 수 a, b 가 다음을 만족할 때, $a + b$ 의 값은?

보기

$$a + \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) = \left(-\frac{2}{3}\right)$$

$$b - 7 - \left(+\frac{2}{5}\right) = 1.2$$

- ① $\frac{96}{5}$ ② $\frac{61}{3}$ ③ $\frac{49}{5}$ ④ $\frac{124}{15}$ ⑤ 7

해설

$$a + \left(-\frac{5}{6}\right) + \left(+\frac{1}{2}\right) = \left(-\frac{2}{3}\right) \text{ 에서}$$

$$a = \left(-\frac{2}{3}\right) - \left(-\frac{5}{6}\right) - \left(+\frac{1}{2}\right)$$

$$= \left(-\frac{4}{6}\right) + \left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{3}{6}\right) = -\frac{1}{3}$$

$$b - 7 - \left(+\frac{2}{5}\right) = 1.2 \text{ 에서}$$

$$b = 1.2 + 7 + \frac{2}{5} = \frac{12}{10} + \frac{70}{10} + \frac{4}{10} = \frac{43}{5}$$

$$\text{따라서 } a + b = -\frac{1}{3} + \frac{43}{5} = -\frac{5}{15} + \frac{129}{15} = \frac{124}{15}$$

24. $\square - \left(-\frac{7}{12}\right) = 1.5$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수는?

① $\frac{5}{6}$

② $\frac{11}{12}$

③ 1

④ $\frac{13}{12}$

⑤ $\frac{7}{6}$

해설

$$\square + \left(+\frac{7}{12}\right) = 1.5$$

$$\begin{aligned}\square &= 1.5 - \frac{7}{12} \\ &= \frac{18}{12} - \frac{7}{12} \\ &= \frac{11}{12}\end{aligned}$$

25. $\frac{2}{3} - (-\square) = \frac{10}{9}$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수는?

① $-\frac{1}{9}$

② $\frac{2}{9}$

③ $-\frac{2}{9}$

④ $\frac{4}{9}$

⑤ $-\frac{4}{9}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} + (\square) &= \frac{10}{9} \\ \square &= \frac{10}{9} - \frac{2}{3} \\ &= \left(+\frac{10}{9}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) \\ &= +\frac{4}{9}\end{aligned}$$

26. $(-1)^2 \times (-6) \times (-2) \div (-3)$ 을 계산하면?

- ① -36 ② -4 ③ 1 ④ 4 ⑤ 36

해설

$$(\text{준식}) = 1 \times (-6) \times (-2) \div (-3) = -4$$

27. $(-2) \times (-3^2) \div 6$ 을 계산한 것을 고르면?

① -2

② 3

③ -3

④ 2

⑤ -1

해설

$$(\text{준식}) = (-2) \times (-9) \div 6 = 18 \div 6 = 3$$

28. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

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

② $(+12) \div (-4) \times \frac{8}{3}$

③ $\left(-\frac{9}{2}\right) \times \frac{20}{3} \div 5$

④ $(-4) \div \frac{1}{6} \times \frac{1}{3}$

⑤ $(-14) \div \left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

해설

① $(+6) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = (+6) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -8$

② $(+12) \div (-4) \times \frac{8}{3} = (-3) \times \frac{8}{3} = -8$

③ $\left(-\frac{9}{2}\right) \times \frac{20}{3} \div 5 = (-30) \div 5 = -6$

④ $(-4) \div \frac{1}{6} \times \frac{1}{3} = (-4) \times 6 \times \frac{1}{3} = -8$

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

29. $(-2) \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times (-15)$ 를 계산하면?

① -19

② 11

③ -26

④ -45

⑤ 30

해설

$$(-2) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times (-15) = -45$$

30. $(-4) \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{5}{6}$ 를 계산하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$(-4) \times \left(-\frac{3}{2}\right) \times \frac{5}{6} = 5$$

31. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $(+8) + (-13) = -5$

② $(-16) - (-7) = -9$

③ $(-14) + (+20) = +6$

④ $(-2) \times (-7) = +14$

⑤ $(+39) \div (-3) = +13$

해설

⑤ $(+39) \div (-3) = -13$

32. 다음 중 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합계산을 하는 방법으로 옳지 않은 것은?
- ① 거듭제곱이 있으면 먼저 계산한다.
 - ② 괄호는 () → { } → [] 의 순서로 푼다.
 - ③ 곱셈과 나눗셈을 덧셈과 뺄셈보다 먼저 계산한다.
 - ④ 덧셈과 뺄셈은 덧셈부터 계산한다.
 - ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙을 적절히 사용한다.

해설

- ④ 덧셈과 뺄셈은 왼쪽에서부터 차례로 계산한다.

33. $\frac{3}{4} \times \left(-\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right)$ 를 계산하면?

① $-\frac{5}{8}$

② $-\frac{7}{8}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{5}{8}$

⑤ $-\frac{7}{20}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{3}{4} \times \left(-\frac{3}{6} - \frac{4}{6}\right) \\ &= \frac{3}{4} \times \left(-\frac{7}{6}\right) \\ &= -\left(\frac{3}{4} \times \frac{7}{6}\right) \\ &= -\frac{7}{8}\end{aligned}$$

34. 다음 계산의 순서를 바르게 나열하여라.

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

↑
A

↑
B

↑
C

↑
D

↑
E

- ① A, B, C, D, E

② B, C, D, E, A
- ③ C, B, D, E, A

④ D, B, C, E, A
- ⑤ E, B, D, C, A

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} - \left[\left\{ \frac{1}{4} - \left(\frac{3}{2} \right)^2 \right\} \div \frac{5}{3} \right] \times (-4) \\ &= \frac{1}{2} - \left\{ \left(-\frac{8}{4} \right) \times \frac{3}{5} \right\} \times (-4) \\ &= \frac{1}{2} - \left(-\frac{6}{5} \right) \times (-4) \\ &= \frac{1}{2} - \frac{24}{5} \\ &= -\frac{43}{10} \end{aligned}$$

35. 다음 식을 계산하는 순서로 옳은 것은?

$$\begin{array}{ccccccc} -\frac{3}{4} & - & 16 & \times & \left(\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right) \right) & \div & \frac{4}{3} \\ & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ & & \text{A} & & \text{B} & & \text{C} & & \text{D} \end{array}$$

- ① A-B-C-D ② B-D-A-C ③ B-D-C-A
- ④ C-B-D-A ⑤ C-D-A-B

해설

④ C-B-D-A 의 순으로 계산한다.

36. 다음을 계산하면?

$$3 \div \left\{ \left(\frac{1}{2} - 3 \right) \times 0.2 - (-2)^2 \right\}$$

① -3

② $-\frac{2}{3}$

③ 0

④ 4

⑤ $\frac{16}{3}$

해설

$$\begin{aligned} & 3 \div \left\{ \left(\frac{1}{2} - 3 \right) \times 0.2 - (-2)^2 \right\} \\ &= 3 \div \left\{ \left(-\frac{5}{2} \right) \times \frac{1}{5} - (+4) \right\} \\ &= 3 \div \left\{ \left(-\frac{1}{2} \right) + (-4) \right\} \\ &= 3 \div \left(-\frac{9}{2} \right) \\ &= 3 \times \left(-\frac{2}{9} \right) \\ &= -\frac{2}{3} \end{aligned}$$

37. 다음 계산 과정에서 처음으로 틀린 곳은?

$$-6^2 + \{3^2 - (+3)^2 \times 6\} \div 3$$
$$= -36 + (9 - 9 \times 6) \div 3$$
$$= -36 + (9 - 54) \div 3$$
$$= -36 + (-45) \div 3$$
$$= -81 \div 3$$
$$= -27$$

㉠

㉡

㉢

㉣

㉤

㉥

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉣
- ⑤ ㉥

해설

덧셈과 나눗셈이 있을 때는 순서대로가 아니라 나눗셈을 먼저 계산해야한다.
㉣에서 덧셈과 나눗셈 중 나눗셈을 먼저 계산해야 하므로
 $-36 + (-45) \div 3 = -36 - 15 = -51$ 이다.

38. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

- ① $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \left(-\frac{1}{3}\right) \times (-1)$ ② $\left(-\frac{3}{2}\right)^2 \div \left(\frac{3}{2} - \frac{3}{4}\right)$
③ $\frac{1}{4} \div (-30) + \frac{6}{5}$ ④ $\frac{3}{7} \div \frac{5}{14} - \left(-\frac{1}{5}\right)$
⑤ $\frac{4}{3} \times \left\{\left(-\frac{1}{2}\right)^4 - (-1)\right\}$

해설

$$\textcircled{1} \quad \left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \left(-\frac{1}{3}\right) \times (-1) = -\frac{1}{8} + \frac{1}{3} = \frac{5}{24}$$

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

$$\textcircled{3} \quad \frac{1}{4} \div (-30) + \frac{6}{5} = \frac{1}{4} \times \left(-\frac{1}{30}\right) + \frac{6}{5} \\ = \left(-\frac{1}{120}\right) + \frac{144}{120} = \frac{143}{120}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{3}{7} \div \frac{5}{14} - \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{3}{7} \times \frac{14}{5} + \frac{1}{5} = \frac{6}{5} + \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{4}{3} \times \left\{\left(-\frac{1}{2}\right)^4 - (-1)\right\} = \frac{4}{3} \times \left(\frac{1}{16} + \frac{16}{16}\right) \\ = \frac{4}{3} \times \frac{17}{16} = \frac{17}{12}$$

39. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

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

② $\left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6}\right) \div \frac{2}{3} + 1$

③ $2 \div \left\{1 - \left(\frac{2}{7} - \frac{1}{14}\right)\right\}$

④ $11 + \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)$

⑤ $(-3)^2 \div \frac{1}{18} + (5 - 3)$

해설

① $5 - \left(-3 + \frac{1}{3}\right) \times 6 = 5 - \left(-\frac{8}{3}\right) \times 6 = 5 - (-16) = 21$

② $\left(\frac{9}{12} - \frac{10}{12}\right) \times \frac{3}{2} + 1 = \left(-\frac{1}{12}\right) \times \frac{3}{2} + 1$
 $= \left(-\frac{1}{8}\right) + \frac{8}{8}$
 $= \frac{7}{8}$

③ $2 \div \left\{1 - \left(\frac{4}{14} - \frac{1}{14}\right)\right\} = 2 \div \left(1 - \frac{3}{14}\right)$
 $= 2 \times \frac{14}{11}$
 $= \frac{28}{11}$

④ $11 + \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{2}{6} + \frac{1}{6}\right) = 11 + \left(-\frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{2}$
 $= 11 - \frac{1}{4}$
 $= \frac{43}{4}$

⑤ $(-3)^2 \div \frac{1}{18} + (5 - 3) = 9 \times 18 + 2 = 162 + 2 = 164$

40. 다음 중 옳은 것은?

- ① $\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{3}{4}$
② $(-1)^5 \times \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = -\frac{1}{12}$
③ $\frac{4}{5} \div 2 + \frac{3}{4} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{40}$
④ $\frac{3}{5} \times 2 - 2 \div \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$
⑤ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \div \frac{5}{4} = \frac{1}{12}$

해설

- ① $\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{3} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{12}$
② $(-1)^5 \times \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{12}$
③ $\frac{4}{5} \div 2 + \frac{3}{4} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{40}$
④ $\frac{3}{5} \times 2 - 2 \div \frac{1}{3} = \left(-\frac{24}{5}\right)$
⑤ $\frac{4}{5} \div \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \div \frac{5}{4} = \frac{38}{15}$

41. $-2(-x-3) + \frac{2}{3}(2-x)$ 를 계산하였을 때, x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값은?

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

해설

$$\begin{aligned} & -2(-x-3) + \frac{2}{3}(2-x) \\ &= 2x+6 + \frac{4}{3} - \frac{2}{3}x \\ &= \frac{4}{3}x + \frac{22}{3} \\ & a = \frac{4}{3}, \quad b = \frac{22}{3} \\ & \therefore a \div b = \frac{4}{3} \div \frac{22}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{22} = \frac{2}{11} \end{aligned}$$

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

① $2x+17$

② $2x+1$

③ $\frac{x+1}{7}$

④ $\frac{2x+17}{12}$

⑤ $\frac{2x+1}{12}$

해설

분모를 12 로 통분하면

$$\begin{aligned}\frac{3(2x+3)}{12} - \frac{4(x-2)}{12} &= \frac{3(2x+3) - 4(x-2)}{12} \\ &= \frac{2x+17}{12}\end{aligned}$$

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

① $-16x - 26$

② $-16x + 44$

③ $\frac{-x-26}{5}$

④ $\frac{16x+44}{15}$

⑤ $\frac{-16x+26}{15}$

해설

분모를 15 로 통분하면

$$\begin{aligned} -\frac{2x+3}{5} - \frac{2x-7}{3} &= \frac{-3(2x+3) - 5(2x-7)}{15} \\ &= \frac{-6x-9-10x+35}{15} \\ &= \frac{-16x+26}{15} \end{aligned}$$

44. 다음 식을 간단히 하면?

$$6x - \{7y - 5x - (3x - 8x + 7y)\}$$

㉠ $6x$

㉡ $6x - 4$

㉢ 0

㉣ 1

㉤ x

해설

$$\begin{aligned} & 6x - \{7y - 5x - (3x - 8x + 7y)\} \\ &= 6x - \{7y - 5x - (-5x + 7y)\} \\ &= 6x - (7y - 5x + 5x - 7y) \\ &= 6x \end{aligned}$$

45. 다음 보기 중 옳은 것을 고른 것은?

보기

- ㉠ $0.5x - \frac{x+1}{3} = x-2$
㉡ $(1.5x-3) + \left(\frac{3}{4}x+5\right) = \frac{9x+8}{4}$
㉢ $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} - 0.5 + 1 = \frac{7}{12}x + \frac{1}{6}$
㉤ $3(6-x) + 5(2+x) = 2x+28$

① ㉠, ㉢

② ㉡, ㉤

③ ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉤

해설

㉠ 분모를 6 으로 통분하면,

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

$$\begin{aligned} \text{㉢ } \frac{x}{3} + \frac{x}{4} - 0.5 + 1 &= \frac{4}{12}x + \frac{3}{12}x - \frac{1}{2} + 1 \\ &= \frac{7}{12}x + \frac{1}{2} \end{aligned}$$

46. 일차방정식 $5x - 4(x - 1) = 8 - x$ 를 풀면?

① $x = -2$

② $x = -1$

③ $x = 1$

④ $x = 2$

⑤ $x = 3$

해설

$$5x - 4x + 4 = 8 - x$$

$$2x = 4$$

$$\therefore x = 2$$

47. 다음 방정식 중에서 해가 다른 하나는?

① $2x + 4 = 0$

② $5 - 2x = 2x - 4$

③ $3x = x - 4$

④ $2(x - 2) = x - 6$

⑤ $3(x - 2) = 5x - 2$

해설

① $2x + 4 = 0$

$2x = -4$

$\therefore x = -2$

② $5 - 2x = 2x - 4$

$-2x - 2x = -4 - 5$

$-4x = -9$

$\therefore x = \frac{9}{4}$

③ $3x = x - 4$

$3x - x = -4$

$2x = -4$

$\therefore x = -2$

④ $2(x - 2) = x - 6$

$2x - 4 = x - 6$

$2x - x = -6 + 4$

$\therefore x = -2$

⑤ $3(x - 2) = 5x - 2$

$3x - 6 = 5x - 2$

$3x - 5x = -2 + 6$

$-2x = 4$

$\therefore x = -2$

48. 방정식 $4x - 3(2x - 1) = 5$ 를 풀면?

① $x = 1$

② $x = -1$

③ $x = 4$

④ $x = -4$

⑤ $x = 3$

해설

$$4x - 6x + 3 = 5$$

$$\therefore x = -1$$

49. 방정식 $3(2x - 1) = x + 12$ 을 풀면?

- ① 3 ② -3 ③ 0 ④ -1 ⑤ 2

해설

$$6x - 3 = x + 12$$

$$5x = 15$$

$$\therefore x = 3$$

50. 다음 일차방정식 중 해가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $-3x - 4 = 5$

② $x + 5 = -2x - 4$

③ $2(5x + 7) = 5x - 1$

④ $30x + 5 = 65$

⑤ $4x + 9 = x$

해설

④ $30x + 5 = 65$

$\therefore x = 2$

①, ②, ③, ⑤는 $x = -3$ 이다.

51. 일차방정식 $-2(x+1) = 3(x-1) + 5$ 를 풀 때 x 의 값은?

- ① $-\frac{1}{5}$ ② $-\frac{2}{5}$ ③ $-\frac{3}{5}$ ④ $-\frac{4}{5}$ ⑤ -1

해설

$$-2x - 2 = 3x - 3 + 5$$

$$-2x - 3x = 2 + 2$$

$$-5x = 4$$

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

52. 방정식 $3x - 4 = -2(x - 3)$ 의 해를 a 라 하고, $2(x - 1) = 3(x - 7)$ 의 해를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ⑤ 24

해설

$3x - 4 = -2(x - 3)$ 의 해는

$3x - 4 = -2x + 6$, $3x + 2x = 6 + 4$, $5x = 10$

$x = 2$, $a = 2$ 이다.

$2(x - 1) = 3(x - 7)$ 의 해는 $2x - 2 = 3x - 21$, $2x - 3x = -21 + 2$,

$-x = -19$, $x = 19$, $b = 19$ 이다.

따라서 $a + b = 2 + 19 = 21$ 이다.

53. 일차방정식 $2(x+3) = 5(6-2x)$ 를 풀면?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

해설

괄호를 풀면

$$2x + 6 = 30 - 10x$$

$$2x + 10x = 30 - 6$$

$$12x = 24$$

$$\therefore x = 2$$

54. 일차방정식 $\frac{2}{3}x + \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$ 의 해를 구하면 ?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

양변에 12 를 곱하면

$$8x + 9 = 1$$

$$8x = -8$$

$$x = -1$$

55. 방정식 $0.5x - 1.2 = 0.2x + 0.3$ 의 해를 구하면 ?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

양변에 10을 곱하면,

$$5x - 12 = 2x + 3$$

$$5x - 2x = 3 + 12$$

$$3x = 15$$

$$\therefore x = 5$$

56. 다음 방정식 $0.6x - 2 = 0.1x$ 의 해를 구하면?

- ① -4 ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{10}{3}$ ④ 4 ⑤ 40

해설

양변에 10 을 곱하면,
 $6x - 20 = x$
 $5x = 20$
 $\therefore x = 4$

57. 다음 일차방정식 중에서 $0.12x - 0.1 = 0.26$ 과 해가 같은 것은?

① $3x - 6 = 0$

② $-2x + 3 = -3$

③ $x - 2 = 11$

④ $x - 5 = 8$

⑤ $2x - 6 = 10$

해설

$$0.12x - 0.1 = 0.26$$

$$12x - 10 = 26$$

$$12x = 36$$

$$\therefore x = 3$$

$$\textcircled{2} \quad -2x + 3 = -3 \text{ 에서}$$

$$-2x = -6, \therefore x = 3$$

58. 방정식 $\frac{1}{4}x = \frac{3}{2} + \frac{2}{5}x$ 를 풀면?

① $x = -15$

② $x = -10$

③ $x = -2$

④ $x = -2$

⑤ $x = 10$

해설

양변에 20 을 곱하면

$$5x = 30 + 8x$$

$$\therefore x = -10$$

59. 다음 중 방정식을 만족시키는 x 의 값이 가장 작은 것은?

① $x + 3 = 2$

② $3(x - 1) + 7 = 0$

③ $\frac{1}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{x}{4}$

④ $0.2x - 3 = 0.5x$

⑤ $2 = 2 - 4\{1 - (2x - 7)\}$

해설

① $x + 3 = 2$, $x = -1$

② $3(x - 1) + 7 = 0$, $3x - 3 + 7 = 0$, $3x + 4 = 0$, $x = -\frac{4}{3}$

③ 양변에 12를 곱하여 계수를 정수로 만든다.

$4x - 6 = 3x$, $4x - 3x = 6$

$\therefore x = 6$

④ 양변에 10 곱하여 계수를 정수로 만든다.

$2x - 30 = 5x$, $-30 = 5x - 2x$, $-30 = 3x$

$\therefore x = -10$

⑤ $2 = 2 - 4\{1 - (2x - 7)\}$,

$1 = 1 - 2\{1 - (2x - 7)\}$, $0 = -2\{1 - (2x - 7)\}$

$0 = 1 - (2x - 7)$, $2x - 7 = 1$, $2x = 8$

$\therefore x = 4$

60. 방정식 $\frac{3x-4}{5} = \frac{2}{3}(x-4) + 2$ 를 풀면?

① $x = -2$

② $x = 4$

③ $x = -4$

④ $x = 2$

⑤ $x = -6$

해설

$$\frac{3x-4}{5} = \frac{2}{3}(x-4) + 2 \text{의 양변에 15를 곱하면}$$

$$3(3x-4) = 10(x-4) + 30$$

$$9x-12 = 10x-40+30$$

$$\therefore x = -2$$

61. 방정식 $\frac{1}{2}x - 1 = \frac{5x + 2}{3}$ 의 해는?

① $x = \frac{10}{7}$
④ $x = -\frac{10}{17}$

② $x = \frac{7}{10}$
⑤ $x = \frac{17}{10}$

③ $x = -\frac{10}{7}$

해설

$\frac{1}{2}x - 1 = \frac{5x + 2}{3}$ 의 양변에 6 을 곱하면

$$3x - 6 = 2(5x + 2)$$

$$3x - 6 = 10x + 4, 7x = -10$$

$$\therefore x = -\frac{10}{7}$$

62. 방정식 $0.5(x+2) = 1.3 + 0.2x$ 의 해는?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

해설

$$0.5(x+2) = 1.3 + 0.2x$$

$$5(x+2) = 13 + 2x$$

$$5x + 10 = 13 + 2x$$

$$5x - 2x = 13 - 10$$

$$3x = 3$$

$$\therefore x = 1$$

63. 일차방정식 $a(3x-1)-5=2+x$ 의 해가 1 일 때, 방정식 $0.2(x-a)=1.1+1.5x$ 의 해는?

① $x = \frac{19}{11}$
④ $x = -\frac{19}{11}$

② $x = \frac{19}{13}$
⑤ $x = -\frac{19}{9}$

③ $x = -\frac{19}{13}$

해설

$a(3x-1)-5=2+x$ 의 해가 1이므로 x 대신에 1 을 대입한다.

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

$$2a-5=3$$

$$2a=8$$

$$\therefore a=4$$

$0.2(x-a)=1.1+1.5x$ 에 $a=4$ 를 대입한 후, x 의 값을 구한다.

$$0.2(x-4)=1.1+1.5x, 2(x-4)=11+15x$$

$$2x-8=11+15x$$

$$2x-15x=11+8$$

$$-13x=19$$

$$\therefore x=-\frac{19}{13}$$

64. 방정식 $0.5(2x + 3) = -0.3(x + 5) + 0.4$ 를 풀면?

① $x = -1$

② $x = -2$

③ $x = -3$

④ $x = -4$

⑤ $x = -5$

해설

양변에 10 을 곱하면,

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

$$10x + 15 = -3x - 15 + 4$$

$$13x = -26$$

$$\therefore x = -2$$

65. 다음 식을 만족하는 미지수 x, y 가 있다. 이 때, $x + y$ 의 값은?

$$\begin{aligned} 0.8(4 - 2x) &= -(1.6 + 0.8x) \\ 0.09y - 0.2 &= 0.05(y - 3) - 0.3 \end{aligned}$$

- ① $-\frac{1}{2}$ ② -2 ③ -3 ④ $-\frac{1}{4}$ ⑤ -4

해설

$0.8(4 - 2x) = -(1.6 + 0.8x)$ 의 식 양변에 10 을 곱하면

$$8(4 - 2x) = -16 - 8x$$

$$32 - 16x = -16 - 8x$$

$$-8x = -48$$

$$x = 6$$

$0.09y - 0.2 = 0.05(y - 3) - 0.3$ 의 식 양변에 100 을 곱하면

$$9y - 20 = 5(y - 3) - 30$$

$$9y - 20 = 5y - 15 - 30$$

$$4y = -25$$

$$y = -\frac{25}{4}$$

$$\begin{aligned} \therefore x + y &= 6 + \left(-\frac{25}{4}\right) \\ &= \frac{24}{4} - \frac{25}{4} \\ &= -\frac{1}{4} \end{aligned}$$

66. 방정식 $\frac{2x+1}{3} = \frac{x-3}{4}$ 의 해는?

① $x = -3$

② $x = -\frac{8}{3}$

③ $x = -\frac{13}{5}$

④ $x = -2$

⑤ $x = -\frac{8}{5}$

해설

$$\frac{2x+1}{3} = \frac{x-3}{4}$$

양변에 3 과 4 의 최소공배수 12 를 곱하면

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

$$8x+4 = 3x-9$$

$$5x = -13$$

$$\therefore x = -\frac{13}{5}$$

67. 방정식 $0.4(x+3)-1=-0.3(x-5)$ 의 해는?

① 13

② -9

③ $-\frac{7}{11}$

④ $\frac{13}{7}$

⑤ 21

해설

$$0.4(x+3)-1=-0.3(x-5)$$

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

$$4x+12-10=-3x+15$$

$$7x=13$$

$$\therefore x=\frac{13}{7}$$

68. 다음 방정식에서 ㉠의 해는 ㉡의 해의 -2 배이다. 이 때, k 의 값을 구하여라.

㉠ $x - (3x - k) = 1$

㉡ $\frac{3}{2}x - 0.3x = -\frac{6}{5}$

- ① -5
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 5

해설

㉡ $15x - 3x = -12, 12x = -12, x = -1$
㉡의 해가 $x = -1$ 이므로
㉠의 해는 ㉡의 해의 -2 배이므로 $x = -1 \times (-2) = 2$ 이다.
㉠에 $x = 2$ 를 대입하면
 $2 - (6 - k) = 1, k = 5$ 이다.

69. $5(x-2) = 3x+4$ 의 해를 a , $0.5x+1.6 = 0.3x$ 의 해를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

① -5 ② -1 ③ 0 ④ 7 ⑤ 14

해설

$$5x - 10 = 3x + 4$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

$$\therefore a = 7$$

$0.5x + 1.6 = 0.3x$ 의 양변에 10 을 곱하면

$$5x + 16 = 3x$$

$$2x = -16$$

$$x = -8$$

$$\therefore b = -8$$

$$\text{따라서 } a+b = -1$$

70. 방정식 $0.24x + 5.2 = 0.02x + 0.8$ 의 해를 $x = a$ 라고 할 때 $a^2 - a$ 의 값은?

① 330

② 350

③ 380

④ 400

⑤ 420

해설

양변에 100 을 곱하면,

$$24x + 520 = 2x + 80$$

$$22x = -440$$

$$\therefore x = -20$$

$a = -20$ 이므로

$$a^2 - a = (-20)^2 - (-20) = 420$$

71. 등식 $ax + 3 = 2x + b$ 가 항등식이기 위한 a, b 의 값의 조건은?

- ① $a = 3, b = \frac{3}{2}$ ② $a = 3, b = 1$ ③ $a = 3, b = 3$
④ $a = 2, b = \frac{1}{3}$ ⑤ $a = 2, b = 3$

해설

항등식이 되려면 좌변과 우변이 같아야 한다.
따라서 $a = 2, b = 3$ 이다.

72. 등식 $ax + 2 = 3x + b$ 가 항등식이기 위한 a, b 의 값은?

- ① $a = 2, b = \frac{1}{2}$ ② $a = 3, b = 2$ ③ $a = 3, b = 4$
④ $a = 2, b = \frac{1}{3}$ ⑤ $a = 2, b = 1$

해설

항등식이 되려면 좌변과 우변이 같아야 한다.
따라서 $a = 3, b = 2$ 이다.

73. 등식 $-4x + 1 = -2ax + 1$ 이 항등식이 되도록 하는 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

항등식이 되려면 좌변과 우변이 같아야 한다. 따라서 $-4 = -2a$, $a = 2$ 이다.

74. 다음 등식이 항등식이 되도록 상수 a, b 의 값은?

$$4 - x + 5x = ax + b$$

- ① $a = 2, b = 3$ ② $a = 3, b = 2$ ③ $a = 4, b = 3$
④ $a = 4, b = 2$ ⑤ $a = 4, b = 4$

해설

$$4 - x + 5x = ax + b$$

$$4x + 4 = ax + b$$

항등식은 좌변과 우변의 식이 같아야 하므로 $a = 4, b = 4$ 이다.

75. 등식 $6 - ax = 4x + b$ 가 항등식일 때, $a + b$ 는?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$6 - ax = 4x + b$ 가 항등식이므로

$-a = 4, a = -4, b = 6$

$a + b = -4 + 6 = 2$

76. 등식 $-3x + a = 3(bx + 2)$ 가 x 에 관한 항등식이 될 때, $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$-3x + a = 3(bx + 2)$$

$$-3x + a = 3bx + 6$$

항등식이므로 좌변과 우변의 x 의 계수가 같고, 상수항도 같아야한다.

$a = 6$, $b = -1$ 이므로 $a + b = 5$ 이다.