

중2 수학 연립일차방정식 단원평가 1회

미지수가 2개인 일차방정식부터 여러 가지 연립방정식의 풀이까지

범위 연립일차방정식 · 20문항 (객관식 14 · 단답 3 · 서술형 3) · 제한시간 40분

이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 연립일차방정식

난이도 **하** **중** **상**

01 **하** 다음 중 미지수가 2개인 일차방정식은? (4점)

- ① $x + 2y = 5$ ② $x^2 + y = 3$ ③ $2x + 1 = 4$
④ $xy = 6$ ⑤ $x + y + 1$

02 **하** x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $x + 2y = 7$ 의 해는 모두 몇 개인가? (4점)

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
④ 4개 ⑤ 5개

03 **하** $(x, y) = (2, -1)$ 이 일차방정식 $2x + ay = 7$ 의 해일 때, 상수 a 의 값은? (4점)

- ① -3 ② -1 ③ 1
④ 3 ⑤ 5

04 **하** 연립방정식 $\{x + y = 5, x - y = 1\}$ 의 해는? (4점)

- ① (2, 3) ② (3, 2) ③ (4, 1)
④ (1, 4) ⑤ (5, 0)

05 **중** 연립방정식 $\{2x + 3y = 13, 2x - y = 1\}$ 의 해를 (x, y) 라고 할 때, $x + y$ 의 값은? (4점)

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

06 **중** 연립방정식 $\{y = 2x - 1, 3x + y = 9\}$ 의 해를 (x, y) 라고 할 때, xy 의 값은? (4점)

- ① 2 ② 3 ③ 5
④ 6 ⑤ 8

07 **중** 연립방정식 $\{2(x + y) - y = 7, 3x - 2(x - y) = 8\}$ 의 해를 (x, y) 라고 할 때, $x - y$ 의 값은? (4점)

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

08 **중** 연립방정식 $\{0.1x + 0.2y = 0.7, \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 2\}$ 의 해를 (x, y) 라고 할 때, $2x - y$ 의 값은? (4점)

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 6

09 **중** 방정식 $x + y = 2x - y = 6$ 의 해를 (x, y) 라고 할 때, xy 의 값은? (4점)

- ① 6 ② 8 ③ 10
④ 12 ⑤ 16

10 **중** 연립방정식 $\{ax + y = 7, x - by = -4\}$ 의 해가 $(x, y) = (2, 3)$ 일 때, 상수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은? (4점)

- ① 2 ② 3 ③ 4
④ 5 ⑤ 6

11 **상** 연립방정식 $\{2x - y = 3, 4x + ay = 6\}$ 의 해가 무수히 많을 때, 상수 a 의 값은? (5점)

- ① -2 ② -1 ③ 1
④ 2 ⑤ 4

12 **상** 연립방정식 $\{x + 2y = 3, 2x + 4y = b\}$ 의 해가 없을 때, 상수 b 의 값이 될 수 없는 것은? (5점)

- ① 2 ② 4 ③ 6
④ 8 ⑤ 10

13 **하** 일차방정식 $2x + y = 10$ 에서 $x = 3$ 일 때, y 의 값은? (4점)

- ① 0 ② 1 ③ 2
④ 3 ⑤ 4

14 **상** 두 연립방정식 $\{x + y = 4, ax - y = 5\}, \{2x - y = 5, x + by = 7\}$ 의 해가 같을 때, 상수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은? (5점)

- ① 3 ② 4 ③ 5
④ 6 ⑤ 7

15 **하** 연립방정식 $\{x + y = 7, x - y = 3\}$ 을 푸시오. (4점)

답: _____

16 **중** 연립방정식 $\{3x + 2y = 4, x - y = 3\}$ 을 푸시오. (4점)

답: _____

17 **중** $(x, y) = (a, 1)$ 이 일차방정식 $3x - 2y = 7$ 의 해일 때, a 의 값을 구하시오. (4점)

답: _____

18 **중** 연립방정식 $\{4x - 3y = 2, 2x + y = 6\}$ 을 가감법으로 푸시오. (9점)

.....

.....

.....

.....

19 **중** 연립방정식 $\{ax + by = 7, bx + ay = 8\}$ 의 해가 $x = 2, y = 1$ 일 때, 상수 a, b 의 값을 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

20 **상** 연립방정식 $\{x + y = 3, 2x + ay = b\}$ 에 대하여 (1) 해가 무수히 많을 때 상수 a, b 의 값을 구하고, (2) 해가 없을 때 a 의 값과 b 의 조건을 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

.....

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

01 ①	02 ③	03 ①	04 ②	05 ⑤
06 ④	07 ②	08 ④	09 ②	10 ③
11 ①	12 ③	13 ⑤	14 ④	15 $x = 5, y = 2$
16 $x = 2, y = -1$	17 3	18 해설 참고	19 해설 참고	20 해설 참고

01 ①

미지수가 2개이고 차수가 모두 1인 등식이 미지수가 2개인 일차방정식이다. ② 이차, ③ 미지수 1개, ④ 차수 2, ⑤ 등식이 아니다.

02 ③

$y = 1$ 이면 $x = 5$, $y = 2$ 이면 $x = 3$, $y = 3$ 이면 $x = 1$ 이다. 해는 (5, 1), (3, 2), (1, 3)의 3개이다.

03 ①

대입하면 $4 - a = 7$ 이므로 $a = -3$ 이다.

04 ②

두 식을 더하면 $2x = 6$, $x = 3$ 이고 $y = 2$ 이다. 두 식을 모두 만족하는 것은 (3, 2)뿐이다.

05 ⑤

첫째 식에서 둘째 식을 빼면 $4y = 12$, $y = 3$ 이다. $2x - 3 = 1$ 에서 $x = 2$ 이므로 $x + y = 5$ 이다.

06 ④

둘째 식에 $y = 2x - 1$ 을 대입하면 $5x - 1 = 9$, $x = 2$ 이고 $y = 3$ 이다. $xy = 6$ 이다.

07 ②

괄호를 풀면 $2x + y = 7$, $x + 2y = 8$ 이다. 첫째 식에서 $y = 7 - 2x$ 를 둘째 식에 대입하면 $x + 14 - 4x = 8$, $x = 2$ 이고 $y = 3$ 이다. $x - y = -1$ 이다.

08 ④

첫째 식에 10을 곱하면 $x + 2y = 7$, 둘째 식에 4를 곱하면 $2x + y = 8$ 이다. 풀면 $x = 3$, $y = 2$ 이므로 $2x - y = 4$ 이다.

09 ②

$x + y = 6$, $2x - y = 6$ 을 연립하여 더하면 $3x = 12$, $x = 4$ 이고 $y = 2$ 이다. $xy = 8$ 이다.

10 ③

대입하면 $2a + 3 = 7$ 에서 $a = 2$, $2 - 3b = -4$ 에서 $b = 2$ 이다. $a + b = 4$ 이다.

11 ①

첫째 식의 양변에 2를 곱하면 $4x - 2y = 6$ 이다. 둘째 식과 같아야 하므로 $a = -2$ 이다.

12 ③

첫째 식에 2를 곱하면 $2x + 4y = 6$ 이다. x, y 의 계수가 같으므로 $b \neq 6$ 이면 해가 없고, $b = 6$ 이면 해가 무수히 많다. 따라서 6은 될 수 없다.

13 ⑤

$6 + y = 10$ 이므로 $y = 4$ 이다.

14 ④

상수가 없는 두 식 $x + y = 4$, $2x - y = 5$ 를 연립하면 $x = 3$, $y = 1$ 이다. $3a - 1 = 5$ 에서 $a = 2$, $3 + b = 7$ 에서 $b = 4$ 이므로 $a + b = 6$ 이다.

15 $x = 5, y = 2$

두 식을 더하면 $2x = 10$ 이므로 $x = 5$, $y = 2$ 이다.

16 $x = 2, y = -1$

둘째 식에서 $x = y + 3$ 을 첫째 식에 대입하면 $3y + 9 + 2y = 4$, $y = -1$ 이고 $x = 2$ 이다.

17 3

$3a - 2 = 7$ 이므로 $a = 3$ 이다.

18 $x = 2, y = 2$

둘째 식에 3을 곱하면 $6x + 3y = 18$ 이다. 첫째 식과 더하면 $10x = 20$, $x = 2$ 이다. 둘째 식에 대입하면 $4 + y = 6$, $y = 2$ 이다.

채점 포인트 한 미지수의 계수를 맞추기 (3점) · $x = 2$ (3점) · $y = 2$ (3점)

19 $a = 2, b = 3$

해를 대입하면 $2a + b = 7$, $2b + a = 8$ 이다. 첫째 식에서 $b = 7 - 2a$ 를 둘째 식에 대입하면 $14 - 4a + a = 8$, $a = 2$ 이고 $b = 3$ 이다.

채점 포인트 $2a + b = 7$, $a + 2b = 8$ (4점) · $a = 2$ (3점) · $b = 3$ (3점)

20 (1) $a = 2, b = 6$ (2) $a = 2, b \neq 6$

첫째 식에 2를 곱하면 $2x + 2y = 6$ 이다. (1) 둘째 식이 이 식과 같아야 하므로 $a = 2$, $b = 6$ 이다. (2) x, y 의 계수는 같고 상수항만 달라야 하므로 $a = 2$ 이고 $b \neq 6$ 이다.

채점 포인트 첫째 식 $\times 2 = 2x + 2y = 6$ (2점) · (1) $a = 2$, $b = 6$ (4점) · (2) $a = 2$, $b \neq 6$ (4점)