

중1 수학 일차방정식 단원평가 1회

등식의 뜻부터 일차방정식의 풀이까지

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

이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 일차방정식

난이도 **하** **중** **상**

01 **하** 다음 중 등식이 아닌 것은? (4점)

- ① $3 + 5 = 8$ ② $x - 1 = 4$ ③ $2x + 1 > 3$
④ $3 - 7 = 2$ ⑤ $x = 0$

02 **중** 다음 중 x 에 대한 항등식은? (4점)

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

03 **상** 등식 $ax - 6 = 2(x + b)$ 가 x 에 대한 항등식일 때, 상수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값은? (5점)

- ① -5 ② -1 ③ 1
④ 5 ⑤ 8

04 **하** 다음 방정식 중 해가 $x = -2$ 인 것은? (4점)

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

05 **중** x 의 값이 -1, 0, 1, 2일 때, 방정식 $3x - 1 = x + 3$ 의 해는? (4점)

- ① $x = -1$ ② $x = 0$ ③ $x = 1$
④ $x = 2$ ⑤ 해가 없다.

06 **하** $a = b$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은? (4점)

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

07 **중** 다음 중 등식의 성질 「 $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.」를 이용하여 방정식을 변형한 것은? (4점)

- ① $x + 3 = 5 \rightarrow x = 2$ ② $x - 4 = 1 \rightarrow x = 5$
③ $2x + 1 = 7 \rightarrow 2x = 6$ ④ $x - 3 = 4 \rightarrow x = 7$
⑤ $\frac{x}{2} = 3 \rightarrow x = 6$

08 **하** 다음 중 밑줄 친 항을 바르게 이항한 것은? (4점)

- ① $3x + \underline{2} = 5 \rightarrow 3x = 5 + 2$
② $4x = \underline{2x} + 6 \rightarrow 4x - 2x = 6$
③ $5x = 2x - \underline{3} \rightarrow 5x + 2x = -3$
④ $\underline{4} - x = 1 \rightarrow -x = 1 + 4$
⑤ $2x = \underline{7} \rightarrow x = 7 - 2$

09 **중** 다음 중 x 에 대한 일차방정식은 모두 몇 개인가? (4점)

ㄱ. $2x - 1 = 3$ ㄴ. $x + 3 = x - 1$
ㄷ. $2(x - 1) = 2x - 2$ ㄹ. $x^2 - x = x^2 + 2$
ㅁ. $0.5x = 0$ ㅂ. $3x - 1$

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개
④ 6개 ⑤ 7개

10 **하** 일차방정식 $4x - 3 = 2x + 7$ 의 해는? (4점)

- ① $x = 2$ ② $x = 3$ ③ $x = 4$
④ $x = 5$ ⑤ $x = 6$

11 **중** 일차방정식 $3(x - 2) = 5 - (x + 3)$ 의 해는? (4점)

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

12 **중** 일차방정식 $0.3x - 0.5 = 0.2x + 0.1$ 의 해는? (4점)

- ① $x = 0.6$ ② $x = 6$ ③ $x = 10$
④ $x = 16$ ⑤ $x = 60$

13 **상** 일차방정식 $\frac{x+1}{2} - \frac{x-2}{3} = 2$ 의 해는? (5점)

- ① $x = -5$ ② $x = 1$ ③ $x = 5$
④ $x = 7$ ⑤ $x = 13$

14 **상** x 에 대한 두 일차방정식 $3x - 1 = 2x + 4$, $ax + 2 = 3x - 8$ 의 해가 같을 때, 상수 a 의 값은? (5점)

- ① -1 ② 0 ③ 1
④ 2 ⑤ 3

- 15** **하** 다음 중 $x = -1$ 을 해로 갖는 방정식을 모두 골라
기호를 쓰시오. (4점)

ㄱ. $2x + 3 = 1$ ㄴ. $4 - x = 3$ ㄷ. $3(x + 2) = 3$
 ㄹ. $x - 5 = -4$

답: _____

- 16** **중** 일차방정식 $5 - 2(x - 1) = x - 2$ 를 푸시오. (4점)

답: $x =$ _____

- 17** **중** x 에 대한 방정식 $\frac{x+a}{2} = x - 1$ 의 해가 $x = 5$ 일 때,
상수 a 의 값을 구하시오. (4점)

답: $a =$ _____

- 18** **중** 다음 일차방정식의 풀이 과정을 쓰고 해를
구하시오. (9점)

$0.2(x - 3) = 0.5x + 0.3$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 19** **중** 다음 일차방정식의 풀이 과정을 쓰고 해를
구하시오. (10점)

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 20** **상** x 에 대한 일차방정식 $\frac{x-a}{3} = a - 4$ 의 해가
일차방정식 $3(x - 1) = x + 5$ 의 해의 2배일 때, 상수 a 의
값을 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

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

01 ③

등호(=)를 사용하여 나타낸 식이 등식이다. ④는 거짓인 등식이지만 등식이다. ③은 부등호를 사용한 식이므로 등식이 아니다.

02 ①

항등식은 x 에 어떤 값을 대입해도 항상 참인 등식이다. ①은 좌변을 정리하면 $3x - 3$ 으로 우변과 같다. ②, ③, ⑤는 방정식이고, ④는 참이 되는 x 가 없다.

03 ②

우변을 정리하면 $2x + 2b$ 이다. 항등식이므로 양변의 x 의 계수와 상수항이 각각 같다. $a = 2$, $-6 = 2b$ 에서 $b = -3$ 이다. 따라서 $a + b = -1$ 이다.

04 ①

$x = -2$ 를 대입하면 ① $2 \times (-2) + 1 = -3$ 으로 참이다. ② 0 ③ -6 ④ 7 ⑤ -1 이 되어 우변과 다르다.

05 ④

차례로 대입하면 $x = 2$ 일 때 좌변 $3 \times 2 - 1 = 5$, 우변 $2 + 3 = 5$ 로 같다. 따라서 해는 $x = 2$ 이다.

06 ⑤

$a = b$ 의 양변에 3을 곱하면 $3a = 3b$ 이고, 양변에 1을 더하면 $3a + 1 = 3b + 1$ 이다. 따라서 ⑤는 옳지 않다.

07 ⑤

⑤는 양변에 2를 곱했다. ①, ③은 양변에서 수를 뺐고, ②, ④는 양변에 수를 더했다.

08 ②

이항하면 부호가 바뀐다. ② $2x$ 를 좌변으로 옮기면 $-2x$ 가 된다. ① $3x = 5 - 2$ ③ $5x - 2x = -3$ 이어야 하고 -3 은 옮기지 않는다 ④ $-x = 1 - 4$ ⑤ 나눗셈은 이항이 아니다.

09 ①

모든 항을 좌변으로 옮겨 정리했을 때 (x 에 대한 일차식) $= 0$ 꼴이면 일차방정식이다. $\perp$ 은 $4 = 0$, $\rightleftharpoons$ 은 $0 = 0$ 이 되어 일차방정식이 아니다. $\rightrightarrows$ 은 $-x - 2 = 0$ 이므로 일차방정식이다. $\bowtie$ 은 등식이 아니다. 일차방정식은 ㄱ, ㄴ, ㄹ의 3개이다.

10 ④

$4x - 2x = 7 + 3$, $2x = 10$ 이므로 $x = 5$ 이다.

11 ④

괄호를 풀면 $3x - 6 = 5 - x - 3$, $3x - 6 = 2 - x$ 이다. $4x = 8$ 이므로 $x = 2$ 이다.

12 ②

양변에 10을 곱하면 $3x - 5 = 2x + 1$ 이다. 따라서 $x = 6$ 이다.

13 ③

양변에 6을 곱하면 $3(x + 1) - 2(x - 2) = 12$, $3x + 3 - 2x + 4 = 12$ 이다. $x + 7 = 12$ 이므로 $x = 5$ 이다. ⑤는 $-2 \times (-2)$ 를 -4 로 계산한 것이다.

14 ③

$3x - 1 = 2x + 4$ 에서 $x = 5$ 이다. $ax + 2 = 3x - 8$ 에 $x = 5$ 를 대입하면 $5a + 2 = 7$, $5a = 5$ 이므로 $a = 1$ 이다.

15 ㄱ, ㄷ

$x = -1$ 을 대입하면 ㄱ. $-2 + 3 = 1$ (참) ㄴ. $4 + 1 = 5$ (거짓) ㄷ. $3 \times 1 = 3$ (참) ㄹ. -6 (거짓)이다.

16 $x = 3$

$5 - 2x + 2 = x - 2$, $7 - 2x = x - 2$ 이다. $-3x = -9$ 이므로 $x = 3$ 이다.

17 $a = 3$

$x = 5$ 를 대입하면 $\frac{5+a}{2} = 4$ 이므로 $5 + a = 8$, $a = 3$ 이다.

18 $x = -3$

양변에 10을 곱하면 $2(x - 3) = 5x + 3$ 이다. $2x - 6 = 5x + 3$, $-3x = 9$ 이므로 $x = -3$ 이다.

채점 포인트 양변에 10을 곱하기 (3점) · $2x - 6 = 5x + 3$ (3점) · $x = -3$ (3점)

19 $x = 8$

분모 3, 2의 최소공배수 6을 양변에 곱하면 $2(2x - 1) = 3x + 6$ 이다. $4x - 2 = 3x + 6$ 이므로 $x = 8$ 이다.

채점 포인트 양변에 6을 곱하기 (3점) · $4x - 2 = 3x + 6$ (3점) · $x = 8$ (4점)

20 $a = 5$

$3(x - 1) = x + 5$ 에서 $3x - 3 = x + 5$, $2x = 8$ 이므로 $x = 4$ 이다. 따라서 첫 번째 방정식의 해는 $x = 8$ 이다. $x = 8$ 을 대입하면 $\frac{8-a}{3} = a - 4$, $8 - a = 3a - 12$, $4a = 20$ 이므로 $a = 5$ 이다.

채점 포인트 $3(x - 1) = x + 5$ 의 해 $x = 4$ (3점) · $x = 8$ 을 대입한 식 (3점) · $a = 5$ (4점)