

중2 수학 일차함수와 일차방정식 단원평가 1회

일차방정식의 그래프부터 연립방정식의 해와 그래프까지

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

이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 일차함수와 일차방정식

난이도 하 중 상

01 **하** 일차방정식 $2x - y + 3 = 0$ 을 $y = ax + b$ 꼴로 나타낸 것은? (4점)

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

02 **하** 일차방정식 $x = 3$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은? (4점)

- ① x 축에 ② y 축에 ③ 원점을
 평행하다. 평행하다. 지난다.
④ 기울기가 ⑤ 점 $(0, 3)$ 을
 3이다. 지난다.

03 **하** 점 $(2, 1)$ 이 일차방정식 $x + ay = 5$ 의 그래프 위에 있을 때, 상수 a 의 값은? (4점)

- ① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

04 **하** 다음 중 일차방정식 $y = -2$ 의 그래프 위의 점은? (4점)

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

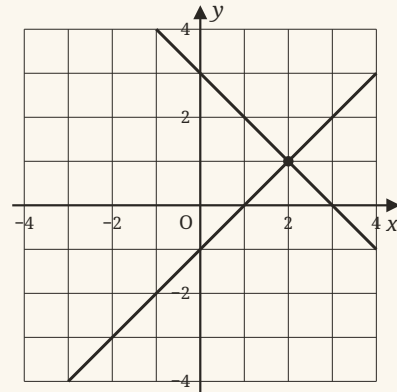
05 **중** 일차방정식 $3x + 2y - 6 = 0$ 의 그래프의 기울기와 y 절편을 차례로 나열한 것은? (4점)

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

06 **중** 두 일차방정식 $x + y = 5$, $2x - y = 4$ 의 그래프의 교점의 좌표는? (4점)

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

07 **중** 다음 그림은 연립방정식의 두 일차방정식의 그래프를 나타낸 것이다. 이 연립방정식의 해는? (4점)



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

08 **중** 두 점 $(1, 3)$, $(1, -2)$ 를 지나는 직선의 방정식은? (4점)

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

09 **중** 연립방정식 $\{x - 2y = 1, 2x - 4y = 3\}$ 의 두 일차방정식의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은? (4점)

- ① 한 점에서 만난다.
② 서로 평행하다. (해가 없다.)
③ 일치한다. (해가 무수히 많다.)
④ 서로 수직이다.
⑤ 두 점에서 만난다.

10 **중** x 축에 평행하고 점 $(-3, 4)$ 를 지나는 직선의 방정식은? (4점)

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

11 **상** 세 직선 $x + y = 4$, $x - y = 2$, $ax + y = 7$ 이 한 점에서 만날 때, 상수 a 의 값은? (5점)

- ① -2 ② -1 ③ 1
④ 2 ⑤ 3

12 **상** 두 직선 $y = x + 2$, $y = -2x + 8$ 과 x 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이는? (5점)

- ① 8 ② 10 ③ 12
④ 16 ⑤ 24

13 **하** 다음 중 일차방정식 $x - y = 0$ 의 그래프 위의 점은? (4점)

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

14 **상** 두 직선 $2x + ay = 4$, $bx - 3y = 6$ 의 교점의 좌표가 (3, -1)일 때, 상수 a , b 에 대하여 $a + b$ 의 값은? (5점)

- ① -1 ② 0 ③ 1
④ 2 ⑤ 3

15 **하** y 축에 평행하고 점 (5, -1)을 지나는 직선의 방정식을 구하시오. (4점)

답: _____

16 **중** 일차방정식 $2x - 3y + 6 = 0$ 의 그래프의 x 절편을 구하시오. (4점)

답: _____

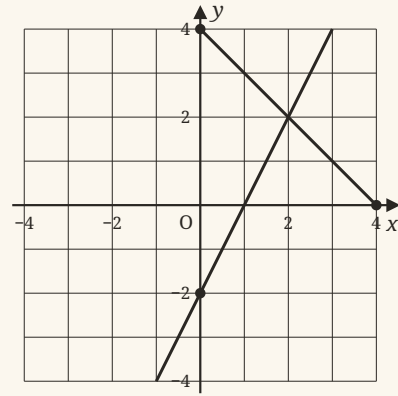
17 **중** 두 직선 $y = 2x - 1$, $y = -x + 5$ 의 교점의 좌표를 구하시오. (4점)

답: _____

18 **중** 일차방정식 $4x - 2y + 8 = 0$ 의 그래프의 기울기, x 절편, y 절편을 각각 구하시오. (9점)

.....
.....
.....
.....
.....

19 **중** 다음 그림의 두 직선의 방정식을 각각 구하고, 두 직선의 교점의 좌표를 구하시오. (10점)



20 **상** 두 직선 $y = -x + 6$, $y = 2x$ 의 교점의 좌표를 구하고, 두 직선과 y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하시오. (10점)

.....
.....
.....
.....
.....

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

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

01 ③

y를 남기고 나머지를 이항하면 $y = 2x + 3$ 이다.

02 ②

$x = 3$ 의 그래프는 점 (3, 0)을 지나고 y축에 평행한 직선이다.

03 ③

대입하면 $2 + a = 5$ 이므로 $a = 3$ 이다.

04 ②

y좌표가 -2인 점은 모두 그래프 위에 있다. (3, -2)이다.

05 ④

$2y = -3x + 6$ 에서 $y = -\frac{3}{2}x + 3$ 이므로 기울기는 $-\frac{3}{2}$, y절편은 3이다.

06 ④

두 식을 연립하여 더하면 $3x = 9$, $x = 3$ 이고 $y = 2$ 이다. 교점의 좌표는 연립방정식의 해와 같은 (3, 2)이다.

07 ①

두 직선이 만나는 점 (2, 1)의 좌표가 연립방정식의 해이다. (두 직선은 $y = x - 1$, $y = -x + 3$ 이다.)

08 ①

두 점의 x좌표가 1로 같으므로 y축에 평행한 직선 $x = 1$ 이다.

09 ②

두 식을 y에 대하여 풀면 $y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$, $y = \frac{1}{2}x - \frac{3}{4}$ 이다. 기울기가 같고 y절편이 다르므로 평행하고, 해가 없다.

10 ⑤

x축에 평행한 직선은 $y =$ (상수) 꼴이고, 점 (-3, 4)를 지나므로 $y = 4$ 이다.

11 ④

앞의 두 식을 연립하면 $x = 3$, $y = 1$ 이다. 이 점이 셋째 직선 위에 있어야 하므로 $3a + 1 = 7$, $a = 2$ 이다.

12 ③

두 직선의 x절편은 -2와 4이므로 밑변은 6이다. 교점은 $x + 2 = -2x + 8$ 에서 $x = 2$, $y = 4$ 이므로 높이는 4이다. 넓이는 $6 \times 4 \div 2 = 12$ 이다.

13 ①

$x - y = 0$, 즉 $y = x$ 이므로 x좌표와 y좌표가 같은 점 (2, 2)이다.

14 ⑤

교점은 두 직선 위에 모두 있으므로 $6 - a = 4$ 에서 $a = 2$, $3b + 3 = 6$ 에서 $b = 1$ 이다. $a + b = 3$ 이다.

15 $x = 5$

y축에 평행한 직선은 $x =$ (상수) 꼴이므로 $x = 5$ 이다.

16 -3

$y = 0$ 일 때 $2x + 6 = 0$ 이므로 $x = -3$ 이다.

17 (2, 3)

$2x - 1 = -x + 5$ 에서 $x = 2$ 이고 $y = 3$ 이다.

18 기울기 2, x절편 -2, y절편 4

$2y = 4x + 8$ 에서 $y = 2x + 4$ 이다. 기울기는 2, y절편은 4이고, $y = 0$ 일 때 $x = -2$ 이므로 x절편은 -2이다.

채점 포인트 $y = 2x + 4$ (3점) · 기울기 2, y절편 4 (3점) · x절편 -2 (3점)

19 $y = -x + 4$, $y = 2x - 2$, 교점 (2, 2)

한 직선은 (0, 4), (4, 0)을 지나므로 기울기 -1, y절편 4로 $y = -x + 4$ 이다. 다른 직선은 (0, -2)를 지나고 기울기가 2이므로 $y = 2x - 2$ 이다. $-x + 4 = 2x - 2$ 에서 $x = 2$, $y = 2$ 이다.

채점 포인트 $y = -x + 4$ (3점) · $y = 2x - 2$ (3점) · 교점 (2, 2) (4점)

20 교점 (2, 4), 넓이 6

$-x + 6 = 2x$ 에서 $x = 2$, $y = 4$ 이다. 두 직선의 y절편은 6과 0이므로 삼각형의 밑변은 y축 위의 6이고, 높이는 교점의 x좌표 2이다. 넓이는 $6 \times 2 \div 2 = 6$ 이다.

채점 포인트 교점 (2, 4) (3점) · 밑변 6 (y축 위), 높이 2 (4점) · 넓이 6 (3점)