

중1 수학 좌표평면과 그래프 단원평가 2회

순서쌍과 좌표부터 그래프 해석까지

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

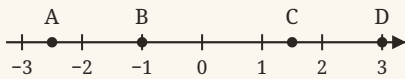
이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 좌표평면과 그래프

난이도 하 중 상

01 **하** 다음 수직선 위의 점의 좌표를 나타낸 것으로 옳은 것은? (4점)

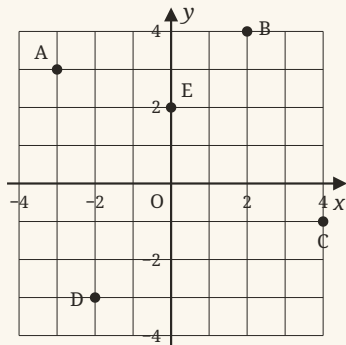


- ① A(-3/2) ② B(1) ③ C(3/2)
④ D(-3) ⑤ A(-2)

02 **중** 두 순서쌍 $(2a - 1, b + 3)$, $(5, -1)$ 이 서로 같을 때, $a - b$ 의 값은? (4점)

- ① -7 ② -1 ③ 1
④ 7 ⑤ 9

03 **하** 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 나타낸 것으로 옳지 않은 것은? (4점)



- ① A(-3, 3) ② B(4, 2) ③ C(4, -1)
④ D(-2, -3) ⑤ E(0, 2)

04 **하** y축 위에 있고 y좌표가 -5인 점의 좌표는? (4점)

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

05 **중** 점 $(a + 3, a - 2)$ 가 x축 위에 있을 때, 이 점의 좌표는? (4점)

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

06 **하** 다음 중 제2사분면 위의 점은? (4점)

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

07 **중** $a > 0, b < 0$ 일 때, 점 $(-a, b)$ 는 어느 사분면 위의 점인가? (4점)

- ① 제1사분면 ② 제2사분면
③ 제3사분면 ④ 제4사분면
⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

08 **상** $ab > 0, a + b < 0$ 일 때, 점 $(a, -b)$ 는 어느 사분면 위의 점인가? (5점)

- ① 제1사분면 ② 제2사분면
③ 제3사분면 ④ 제4사분면
⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

09 **하** 점 $(-4, 6)$ 과 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는? (4점)

- ① (4, 6) ② (-4, -6) ③ (4, -6)
④ (6, -4) ⑤ (-6, 4)

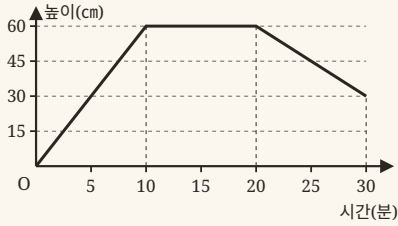
10 **상** 점 A(3, -2)와 x축에 대하여 대칭인 점을 B, y축에 대하여 대칭인 점을 C라고 할 때, 삼각형 ABC의 넓이는? (5점)

- ① 6 ② 8 ③ 12
④ 16 ⑤ 24

11 **중** 좌표평면 위의 네 점 A(-2, 1), B(-2, -3), C(3, -3), D(3, 1)을 꼭짓점으로 하는 사각형 ABCD의 넓이는? (4점)

- ① 12 ② 15 ③ 16
④ 20 ⑤ 24

- 12** **중** 다음 그래프는 빈 수조에 물을 넣다가 잠시 멈춘 후 물을 빼낼 때, 시간에 따른 물의 높이를 나타낸 것이다. 물의 높이가 처음으로 60 cm가 된 것은 몇 분 후인가? (4점)



- ① 2분 후 ② 4분 후 ③ 5분 후
④ 6분 후 ⑤ 10분 후

- 13** **중** 12번 문제의 그래프에서, 20분 이후에 물의 높이는 1분에 몇 cm씩 낮아졌는가? (4점)

- ① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm
④ 5 cm ⑤ 6 cm

- 14** **상** 12번 문제의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은? (5점)

- ① 처음 10분 동안 물의 높이는 1분에 6 cm씩 높아졌다.
② 10분부터 20분까지는 물을 빼고 있었다.
③ 30분 후 물의 높이는 0 cm이다.
④ 물의 높이가 가장 높을 때는 90 cm이다.
⑤ 물을 넣은 시간보다 빼 시간이 더 길다.

- 15** **하** x 는 절댓값이 1 이하인 정수이고 y 는 3 이하의 자연수일 때, 순서쌍 (x, y) 는 모두 몇 개인지 구하시오. (4점)

답: _____개

- 16** **중** 점 (a, b) 가 제2사분면 위의 점일 때, 점 $(ab, -b)$ 는 제몇 사분면 위의 점인지 구하시오. (4점)

답: 제_____사분면

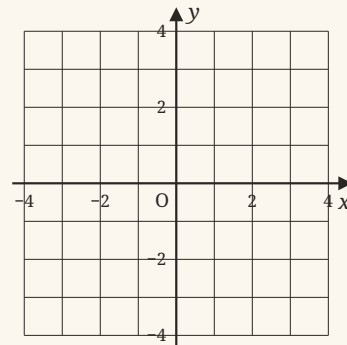
- 17** **중** 점 $(5, -3)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점을 P, 원점에 대하여 대칭인 점을 Q라고 할 때, 두 점 P, Q의 좌표를 구하시오. (4점)

답: P_____, Q_____

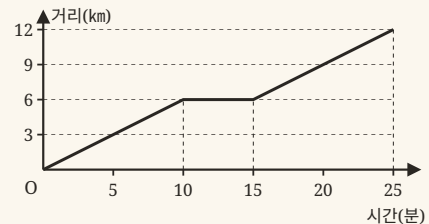
- 18** **중** $a < b$ 이고 $ab < 0$ 일 때, 다음 세 점은 각각 제몇 사분면 위의 점인지 구하고 그 이유를 쓰시오. (9점)

(1) (a, b) (2) $(b - a, a)$ (3) $(-b, -a)$

- 19** **중** 세 점 $A(-3, -2)$, $B(2, -2)$, $C(0, 3)$ 을 아래 좌표평면 위에 나타내고, 삼각형 ABC의 넓이를 구하시오. (10점)



- 20** **상** 다음 그래프는 어느 버스가 출발한 후 시간과 출발 지점으로부터의 거리 사이의 관계를 나타낸 것이다. 버스가 정류장에 멈춰 있던 시간을 구하고, 출발한 지 20분 후에 버스가 출발 지점으로부터 몇 km 떨어져 있는지 구하시오. (10점)



정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

01 ③	02 ④	03 ②	04 ⑤	05 ①
06 ②	07 ③	08 ②	09 ③	10 ③
11 ④	12 ⑤	13 ②	14 ①	15 9개
16 제3사분면	17 P(5, 3), Q(-5, 3)	18 해설 참고	19 해설 참고	20 해설 참고

01 ③

$A(-\frac{5}{2}), B(-1), C(\frac{3}{2}), D(3)$ 이므로 옳은 것은 ③이다.

02 ④

$2a - 1 = 5$ 에서 $a = 3$, $b + 3 = -1$ 에서 $b = -4$ 이다. $a - b = 3 - (-4) = 7$ 이다.

03 ②

점 B는 x 좌표가 2, y 좌표가 4이므로 B(2, 4)이다.

04 ⑤

y 축 위의 점은 x 좌표가 0이므로 (0, -5)이다.

05 ①

x 축 위의 점은 y 좌표가 0이므로 $a - 2 = 0$, $a = 2$ 이다. 점의 좌표는 (5, 0)이다.

06 ②

제2사분면 위의 점은 x 좌표가 음수, y 좌표가 양수이다. (0, 3)은 y 축 위의 점이다.

07 ③

$-a < 0$, $b < 0$ 이므로 제3사분면 위의 점이다.

08 ②

$ab > 0$ 이므로 a, b 의 부호가 같고, $a + b < 0$ 이므로 둘 다 음수이다. $a < 0$, $-b > 0$ 이므로 제2사분면 위의 점이다.

09 ③

원점에 대하여 대칭이면 두 좌표의 부호가 모두 바뀌므로 (4, -6)이다.

10 ③

B(3, 2), C(-3, -2)이다. AB는 y 축에 평행하고 길이 4, AC는 x 축에 평행하고 길이 6이며 각 A가 직각이다. 넓이는 $6 \times 4 \div 2 = 12$ 이다.

11 ④

사각형 ABCD는 가로 $3 - (-2) = 5$, 세로 $1 - (-3) = 4$ 인 직사각형이므로 넓이는 20이다.

12 ⑤

그래프에서 물의 높이가 처음으로 60 cm가 되는 것은 10분일 때이다.

13 ②

20분부터 30분까지 10분 동안 높이가 60 cm에서 30 cm로 30 cm 낮아졌으므로 1분에 3 cm씩 낮아졌다.

14 ①

① 10분 동안 60 cm 높아졌으므로 1분에 6 cm씩이다. ② 높이가 변하지 않았으므로 멈춰 있었다. ③ 30 cm ④ 60 cm ⑤ 넣은 시간과 뺀 시간이 10분으로 같다.

15 9개

x 는 -1, 0, 1의 3가지, y 는 1, 2, 3의 3가지이므로 순서쌍은 $3 \times 3 = 9$ (개)이다.

16 제3사분면

$a < 0$, $b > 0$ 이므로 $ab < 0$, $-b < 0$ 이다. 따라서 제3사분면 위의 점이다.

17 P(5, 3), Q(-5, 3)

x 축에 대하여 대칭이면 y 좌표의 부호만 바뀌므로 P(5, 3)이다. 원점에 대하여 대칭이면 두 좌표의 부호가 모두 바뀌므로 Q(-5, 3)이다.

18 (1) 제2사분면 (2) 제4사분면 (3) 제2사분면

$ab < 0$ 이므로 부호가 다르고, $a < b$ 이므로 $a < 0 < b$ 이다. (1) $a < 0$, $b > 0 \rightarrow$ 제2사분면 (2) $b - a > 0$, $a < 0 \rightarrow$ 제4사분면 (3) $-b < 0$, $-a > 0 \rightarrow$ 제2사분면

채점 포인트 (1) 제2사분면 (3점) · (2) 제4사분면 (3점) · (3) 제2사분면 (3점)

19 $\frac{25}{2}$

두 점 A, B는 y 좌표가 -2로 같으므로 AB는 x 축에 평행하고 길이는 $2 - (-3) = 5$ 이다. 높이는 점 C에서 직선 AB까지의 거리 $3 - (-2) = 5$ 이다. 넓이는 $5 \times 5 \div 2 = \frac{25}{2}$ 이다.

채점 포인트 세 점을 바르게 나타냄 (3점) · 밑변 5, 높이 5 (4점) · 넓이 $\frac{25}{2}$ (3점)

20 5분, 9 km

10분부터 15분까지 거리가 6 km로 변하지 않으므로 멈춰 있던 시간은 5분이다. 15분부터 25분까지 10분 동안 6 km를 갔으므로 1분에 0.6 km씩 간다. 20분 후에는 $6 + 0.6 \times 5 = 9$ (km) 떨어져 있다.

채점 포인트 멈춘 시간 5분 (3점) · 1분에 0.6 km (3점) · 20분 후 9 km (4점)