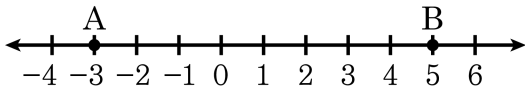


1. 다음 수직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리는?



① 2

② 4

③ 6

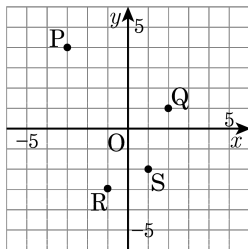
④ 8

⑤ 10

해설

두 점 사이의 거리는 $5 - (-3) = 8$ 이다.

2. 좌표평면 위에 있는 각 점의 좌표를 기호로 나타낼 때, 보기에서 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.



보기

㉠ $P(3, 3)$

㉡ $Q(2, 1)$

㉢ $R(-1, 3)$

㉣ $S(1, -2)$

▶ 답 :

개

▷ 정답 : 2 개

해설

$P(-3, 3)$

$Q(2, 1)$

$R(-1, -3)$

$S(1, -2)$

3. y 축 위에 있고, y 좌표가 2인 점의 좌표를 (a, b) 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

y 축 위에 있는 수는 x 좌표가 0이므로, x 좌표가 0이고, y 좌표가 2인 점의 좌표를 찾으면 $(0, 2)$ 이다.

$$\therefore a - b = 0 - 2 = -2$$

4. 다음 사분면의 점들이 바르게 짝지어지지 않은 것은?

① $A(-1, 2) \rightarrow$ 제 2사분면

② $B(2, -7) \rightarrow$ 제 4사분면

③ $C(0, -5) \rightarrow x$ 축 위

④ $D(-4, -5) \rightarrow$ 제 3사분면

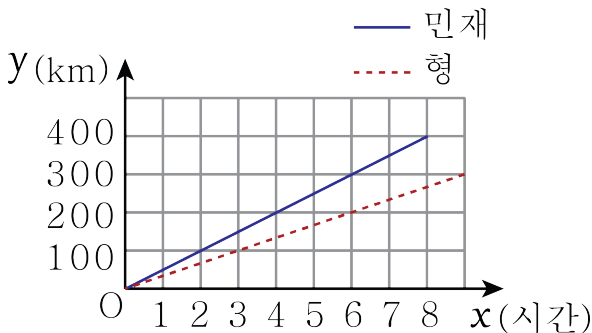
⑤ $E(2, 2) \rightarrow$ 제 1사분면

해설

점 $(0, -5)$ 는 y 축 위에 있다.



5. 민재와 형은 명절을 맞아 집에서 400 km 떨어진 곳에 있는 외가댁에 가기로 했다. 민재는 버스를 타고 가고, 형은 기차를 타고 갔다. 출발한 지 x 시간 후, 집으로부터 떨어진 거리를 y km라 하자. x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 다음 중 옳지 않은 것은? (단, 집에서 외가댁까지 직선 위를 움직인다.)



- ① 민재와 형은 집에서 동시에 출발했다.
- ② 2시간 후 민재는 형보다 많은 거리를 움직였다.
- ③ 민재와 형은 집에서 출발한 후 만나지 못했다.
- ④ 3시간 동안 형은 150 km 이동했다.
- ⑤ 민재는 형보다 일찍 외가댁에 도착했다.

해설

④ 3시간 동안 형은 100 km 이동했다.

6. 다음 중 아래 좌표평면 위의 점의 좌표를 잘못 나타낸 것을 모두 고르면?(정답 2개)

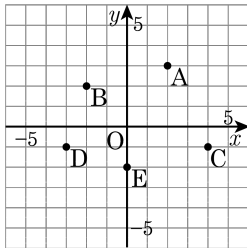
① A(3, 2)

② B(-2, 2)

③ C(3, -1)

④ D(-3, -1)

⑤ E(0, -2)



해설

① A (3, 2)를 바르게 고치면 A (2, 3)이다.

③ C (3, -1)를 바르게 고치면 C (4, -1)이다.

7. 세 점 $P(3,2)$, $Q(-1,2)$, $R(0,-1)$ 이 있다. 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle PQR$ 의 넓이를 구하면?

① 2

② 4

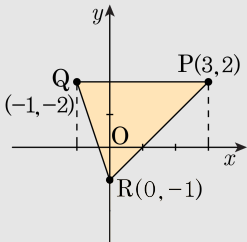
③ 6

④ 8

⑤ 10

해설

세 점을 좌표평면에 나타내면,



$\triangle PQR$ 은 $\overline{PQ}$ 를 밑변으로 하는 삼각형이다.

$$(\triangle PQR \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$$

8. 좌표평면위의 세 점 $A(2, 5)$, $B(-4, -3)$, $C(5, -3)$ 로 이루어진 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 18

② 24

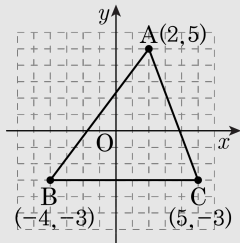
③ 30

④ 36

⑤ 48

해설

좌표평면에 세 점을 나타내면,



$$(\triangle ABC \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 9 \times 8 = 36$$

9. 좌표평면에서 세 점 $A(3,6)$, $B(-4,2)$, $C(3,0)$ 에 대하여 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 15

② 17

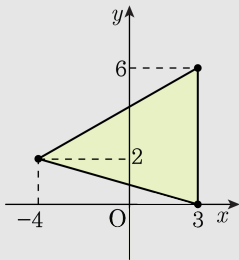
③ 19

④ 21

⑤ 23

해설

세 점을 좌표평면에 나타내면 다음과 같다.



$$(\triangle ABC \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 6 \times 7 = 21$$

10. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ① x 좌표가 -2 이고, y 좌표가 4 인 점은 $(-2, 4)$ 이다
- ② x 축 위에 있고, x 좌표가 7 인 점은 $(7, 0)$ 이다
- ③ y 축 위에 있고, y 좌표가 -5 인 점은 $(0, -5)$ 이다
- ④ $(1, -1)$ 과 $(-1, 1)$ 은 같은 사분면에 있는 점이다.
- ⑤ $(-5, 7)$ 과 $(-7, 5)$ 는 같은 사분면에 있는 점이다.

해설

④ 점 $(1, -1)$ 은 제4사분면 위에 있고 점 $(-1, 1)$ 은 제2사분면 위에 있다.

11. 다음 점 중에서 제 4사분면 위에 있는 것은?

- ① $(5, 3)$ ② $\left(\frac{1}{4}, -2\right)$ ③ $(0, 7)$
④ $\left(-\frac{1}{2}, 3\right)$ ⑤ $(-4, -3)$

해설

(x, y) 에서 $x > 0, y < 0$ 이므로 ②

12. 다음 보기 중에서 제 3 사분면 위의 점을 모두 골라라.

보기

㉠ $(2, -1)$

㉡ $(0, -2)$

㉢ $(-7, -1)$

㉣ $(-5, 0)$

㉤ $(-100, -101)$

㉥ $(4, -5)$

▶ 답 :

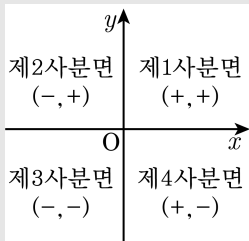
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉤

해설

(a, b) 가 제 3사분면 위의 점일 때 $a < 0, b < 0$ 이므로 ㉢, ㉤이다.



13. 좌표평면 위의 두 점 $P(-2, 4)$ 와 점 $Q(a, b)$ 가 x 축에 대하여 서로 대칭일 때, a, b 의 값은?

① $a = 2, b = 4$

② $a = 2, b = -4$

③ $a = -2, b = 4$

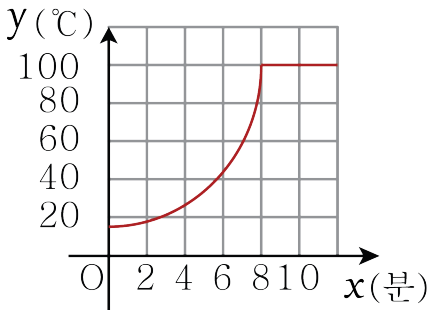
④ $a = -2, b = -4$

⑤ $a = -4, b = -2$

해설

x 축에 대칭인 점은 y 좌표의 부호가 바뀌어야 하므로 $(-2, -4)$ 이다. 따라서 $a = -2, b = -4$ 이다.

14. 다음은 16°C 의 물을 가열하기 시작한 지 x 분 후의 물의 온도를 $y^{\circ}\text{C}$ 라 할 때, x 와 y 의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 물을 100°C 까지 가열하는 데 걸린 시간은?

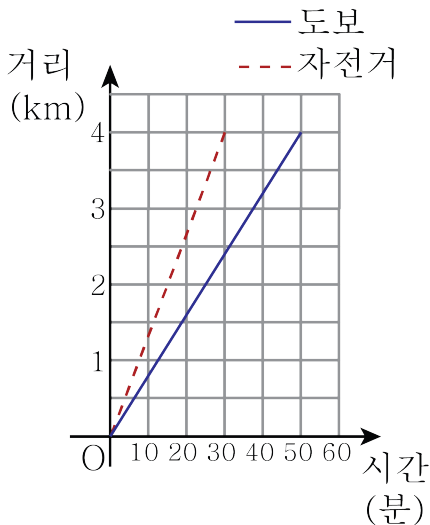


- ① 6분 ② 7분 ③ 8분 ④ 9분 ⑤ 10분

해설

처음으로 $y = 100$ 이 되는 것은 $x = 8$ 일 때이다. 따라서 물을 100°C 까지 가열하는 데 걸린 시간은 8분이다.

15. 다음은 태양이가 집에서 4km 떨어진 학교까지 자전거를 타고 갈 때와 걸어서 갈 때의 시간에 따른 이동 거리를 나타낸 그래프이다. 집에서 학교까지 걸어서 갈 때는 자전거를 타고 갈 때보다 몇 분 더 걸리는지 구하여라.



① 10 분

② 20 분

③ 30 분

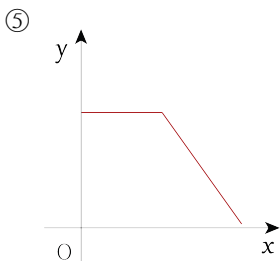
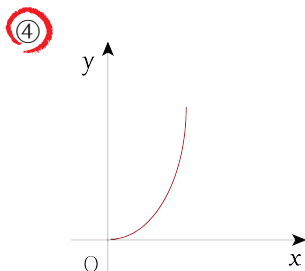
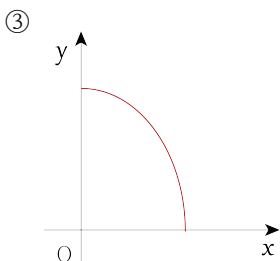
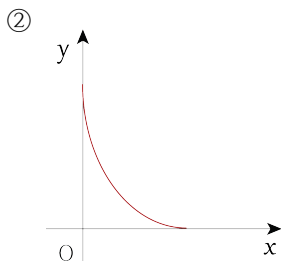
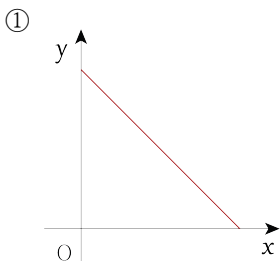
④ 40 분

⑤ 50 분

해설

집에서 학교까지 걸어서 갈 때 걸리는 시간은 50 분, 자전거를 타고 갈 때 걸리는 시간은 30 분이므로 20 분 더 걸린다.

16. 지민이가 사용하는 휴대전화 요금제에서는 한 달에 2기가의 데이터를 사용할 수 있다. 요금제 개시일로부터 x 일 후, 남은 데이터의 용량을 y 메가라 하자. 다음 중 x 와 y 사이의 관계를 나타내는 그래프가 될 수 없는 것은?

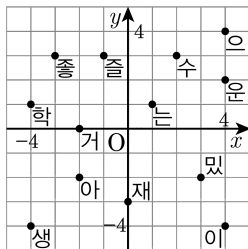


해설

그래프는 x 의 값이 증가할 때 y 의 값은 그대로이거나 감소해야 한다.

④ x 의 값이 증가할 때 y 의 값도 증가한다.

17. 다음 좌표평면을 보고 다음 좌표가 나타내는 말을 찾아 써라.



$(2, 3) \rightarrow (-4, 1) \rightarrow (4, -4) \rightarrow (-3, 3) \rightarrow (-2, -2)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 수학이좋아

해설

$(2, 3)$ 수

$(-4, 1)$ 학

$(4, -4)$ 이

$(-3, 3)$ 좋

$(-2, -2)$ 아

$\therefore$ 좌표가 나타내는 말은 ‘수학이좋아’

18. 두 점 $A(8a - 7, 2a - 4)$, $B(6 - 2b, 2b + 8)$ 이 각각 x 축, y 축 위에 있을 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$A(8a - 7, 2a - 4)$ 가 x 축 위에 있을 때, y 좌표가 0 이므로
 $2a - 4 = 0$

$$\therefore a = 2$$

$B(6 - 2b, 2b + 8)$ 가 y 축 위에 있을 때 x 좌표가 0 이므로
 $6 - 2b = 0$

$$\therefore b = 3$$

따라서 $a \times b = 2 \times 3 = 6$ 이다.

19. 좌표평면 위의 세 점이 다음과 같을 때, 세 점 A, B, C를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 넓이를 구하면?

$$A(0, -3), B(5, 2), C(-3, 2)$$

① 10

② 15

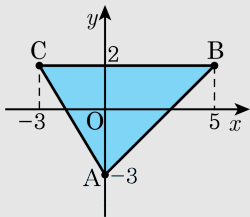
③ 20

④ 25

⑤ 30

해설

좌표평면 위에 세 점 A, B, C를 찍어 삼각형을 그리면 다음과 같다.



$$\therefore \triangle ABC = \frac{1}{2} \times 8 \times 5 = 20$$

20. 점 $A(a, 5)$ 가 제 2 사분면의 점일 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

① -1

② $-\frac{1}{3}$

③ 0

④ $-\frac{5}{2}$

⑤ -4

해설

점 A 가 제 2 사분면 위에 있으려면 부호가 $(-, +)$ 가 되어야 한다.
따라서, x 의 좌표에 0은 들어갈 수 없다.

