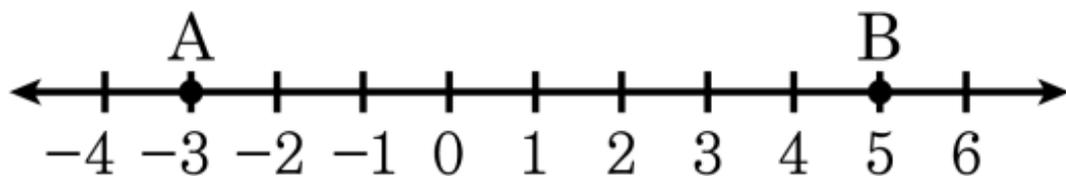


1. 다음 수직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리는?



① 2

② 4

③ 6

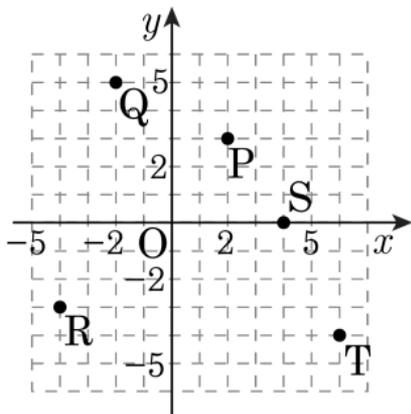
④ 8

⑤ 10

해설

두 점 사이의 거리는  $5 - (-3) = 8$ 이다.

2. 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 옳게 나타낸 것은?



①  $P(-2, 3)$

②  $Q(2, -5)$

③  $R(-3, -4)$

④  $S(4, 0)$

⑤  $T(-4, 6)$

해설

$P(2, 3), Q(-2, 5), R(-4, -3), T(6, -4)$

3. 점  $P(3a, -b)$ 가 제 2사분면에 있을 때, 다음 중 다른 사분면에 있는 점은?

①  $(-a, b)$

②  $(ab, a)$

③  $\left(\frac{b}{a}, a+b\right)$

④  $(a+b, -ab)$

⑤  $\left(\frac{a}{b}, -\frac{b}{a}\right)$

### 해설

$3a < 0, -b > 0$  이므로  $a < 0, b < 0$

$(-a, b), (ab, a), \left(\frac{b}{a}, a+b\right), \left(\frac{a}{b}, -\frac{b}{a}\right)$  는 모두 제4사분면 위의 점이다.

④  $(a+b, -ab)$  만  $x, y$ 좌표가 모두 음수이므로 제3사분면 위의 점이다.

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

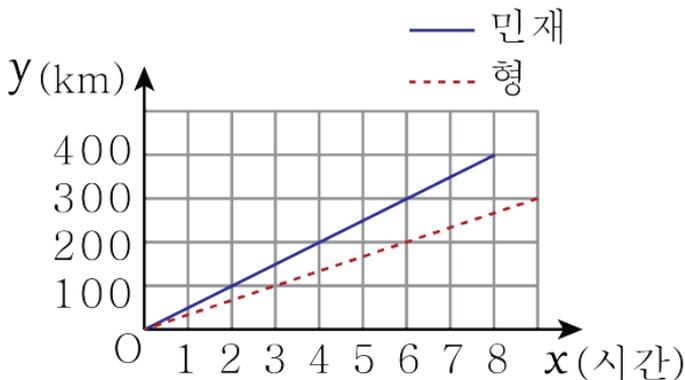
⑤ 5

해설

두 점  $P, Q$  가  $x$  축에 대하여 대칭이므로  
 $a = -2, b = -4$  이다.

$$\therefore a - b = -2 - (-4) = 2$$

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.)



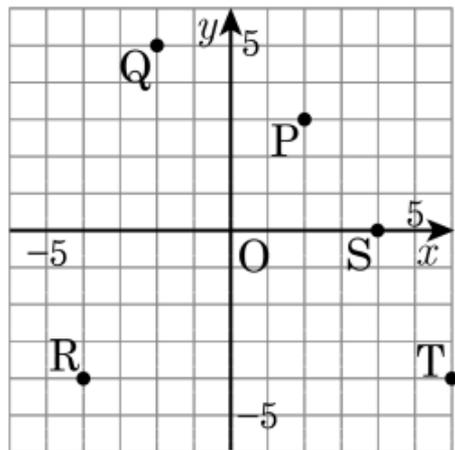
- ① 민재와 형은 집에서 동시에 출발했다.
- ② 2시간 후 민재는 형보다 많은 거리를 움직였다.
- ③ 민재와 형은 집에서 출발한 후 만나지 못했다.
- ④ 3시간 동안 형은 150 km 이동했다.
- ⑤ 민재는 형보다 일찍 외가댁에 도착했다.

해설

- ④ 3시간 동안 형은 100 km 이동했다.

6. 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 바르게 나타낸 것은?

- ①  $P(-2, 3)$                       ②  $Q(2, -5)$   
③  $R(-3, -4)$                     ④  $S(4, 0)$   
⑤  $T(-4, 6)$



해설

- ①  $P(2, 3)$     ②  $Q(-2, 5)$   
③  $R(-4, -4)$   
⑤  $T(6, -4)$

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

① 4

② 6

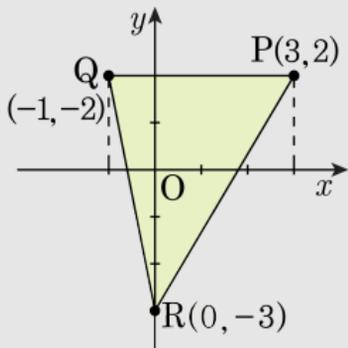
③ 8

④ 10

⑤ 12

해설

세 점을 좌표평면에 나타내면 다음 그림과 같다.



$$(\triangle PQR \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 4 \times 5 = 10$$

8. 두 점  $A(a, b - 2), B(3b, a + 1)$ 가  $x$ 축 위에 있고, 점  $C$ 의 좌표가  $C(2a + b, a + 2b)$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

- ① 6      ②  $\frac{21}{2}$       ③ 12      ④  $\frac{27}{2}$       ⑤ 21

해설

$x$ 축 위의 점 :  $y = 0$ 이므로

$$b - 2 = 0, b = 2$$

$$a + 1 = 0, a = -1$$

$A(-1, 0), B(6, 0), C(0, 3)$ 이므로

$$S = 7 \times 3 \times \frac{1}{2} = \frac{21}{2}$$

9. 좌표평면에 대한 설명으로 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① 점  $(-5, 9)$ 는  $x$ 좌표는  $9$ ,  $y$ 좌표는  $-5$ 인 점이다.

② 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.

③ 점  $(1, -5)$ 는 제 2 사분면 위의 점이다.

④ 점  $(0, -6)$ 는  $x$ 축 위의 점이다.

⑤ 점  $(0, 6)$ 은  $y$ 축 위의 점이다.

### 해설

③ 점  $(1, -5)$ 는 제 4 사분면 위의 점이다.

④ 점  $(0, -6)$ 은  $y$ 축 위의 점이다.



10. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $ab > 0$  이고  $a + b < 0$  일 때, 점  $(a, b)$  는 제 몇 사분면 위의 점인가?

① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

해설

$ab > 0$  에서 두 수의 부호는 같고  $a + b < 0$  이므로  $a < 0, b < 0$  , 따라서 점  $(a, b)$  는 제 3 사분면 위의 점이다.

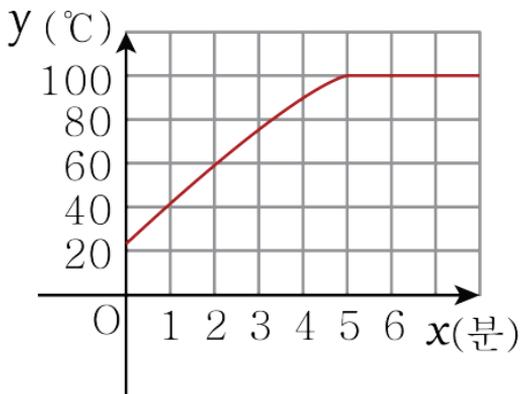
11. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 점  $(-2, -2)$  와  $x$  축에 대하여 대칭인 점은 제 2 사분면의 점이다.
- ② 점  $(2, 1)$  과  $y$  축에 대하여 대칭인 점은  $(-2, 1)$  이다.
- ③ 점  $(5, 3)$  과  $x$  축에 대하여 대칭인 점은 제 4 사분면의 점이다.
- ④ 점  $(a, b)$  가 제 3사분면의 점이면 원점에 대하여 대칭인 점은 제 1사분면의 점이다.
- ⑤ 점  $(-7, 6)$  과 원점에 대하여 대칭인 점은  $(-7, -6)$  이다.

해설

- ① 점  $(-2, -2)$ 와  $x$ 축에 대하여 대칭인 점은  $(-2, 2)$  제 2사분면의 점
- ② 점  $(2, 1)$ 과  $y$ 축에 대하여 대칭인 점은  $(-2, 1)$ 이다.
- ③ 점  $(5, 3)$  과  $x$  축에 대하여 대칭인 점은  $(5, -3)$ , 제 4 사분면의 점이다.
- ④ 점  $(a, b)$ 가 제 3사분면의 점이면  $a < 0, b < 0$ 이다.  
점  $(a, b)$ 의 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는  $(-a, -b)$ 이므로 제 1사분면의 점이다.
- ⑤ 점  $(-7, 6)$ 과 원점에 대하여 대칭인 점은  $(7, -6)$ 이다.

12. 물을 끓이기 시작한 지  $x$ 분 후의 물의 온도를  $y^{\circ}\text{C}$ 라 하자.  $x$ 와  $y$ 의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 물을 끓이기 시작한 지 1분 후의 물의 온도와 5분 후의 물의 온도의 차를 구하여라.



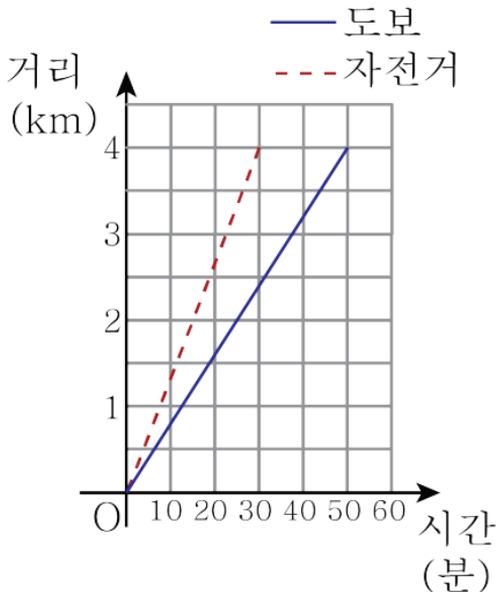
▶ 답 :

▷ 정답 : 60,  $60^{\circ}\text{C}$

해설

$x = 1$ 일 때  $y = 40$ ,  $x = 5$ 일 때  $y = 100$ 이므로, 물을 끓이기 시작한 지 1분 후의 물의 온도와 5분 후의 물의 온도의 차는  $100 - 40 = 60(^{\circ}\text{C})$ 이다.

13. 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 10분    ② 20분    ③ 30분    ④ 40분    ⑤ 50분

해설

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

14. 두 점  $A(a-2, 4a-1)$ ,  $B(3-2b, b-1)$  이 각각  $x$  축,  $y$  축 위에 있을 때,  $\frac{b}{a}$  의 값은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{3}{4}$

③  $\frac{8}{3}$

④ 6

⑤ 5

해설

$A(a-2, 4a-1)$  가  $x$  축 위에 있을 때,  $y$  좌표가 0 이므로  $4a-1 = 0$

$$\therefore a = \frac{1}{4}$$

$B(3-2b, b-1)$  가  $y$  축 위에 있을 때,  $x$  좌표가 0 이므로  $3-2b = 0$

$$\therefore b = \frac{3}{2}$$

$$\text{따라서 } \frac{b}{a} = b \times \frac{1}{a} = \frac{3}{2} \times 4 = 6$$

15. 좌표평면 위의 세 점 A, B, C의 좌표가 다음과 같을 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?

$$A(-4, 2), B(2, 4), C(0, -2)$$

① 10

② 12

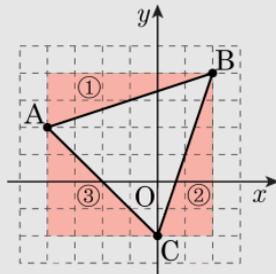
③ 14

④ 16

⑤ 18

해설

세 점을 좌표평면에 그리면 다음과 같다.

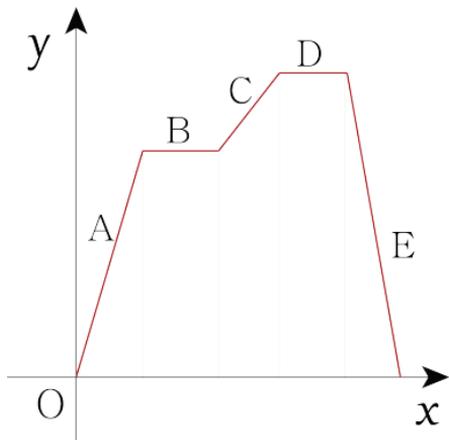


$$(\triangle ABC \text{의 넓이}) = (\text{사각형의 넓이}) - (\text{①} + \text{②} + \text{③})$$

$$= 6 \times 6 - \left( \frac{1}{2} \times 6 \times 2 + \frac{1}{2} \times 6 \times 2 + \frac{1}{2} \times 4 \times 4 \right)$$

$$= 36 - \frac{1}{2} \times 40 = 36 - 20 = 16$$

16. 현준이가 등산을 갔다. 출발한 지  $x$  시간 후, 지면으로부터의 높이를  $y$  라 하자.  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 다음 중 적절하지 않은 설명을 모두 고르면?



- ① A, C구간에서는 오르막길을 걷고 있다.
- ② 휴식을 취하는 구간은 B, C구간이다.
- ③ 내려올 때는 쉬지 않고 내려왔다.
- ④ 현준이가 가장 높이 올라갔을 때는 D구간에 있을 때이다.
- ⑤ A구간에서 걸은 거리와 E구간에서 걸은 거리는 같다.

### 해설

- ② C구간에서는 오르막을 걷고 있다.
- ⑤ A구간에서 걸은 거리와 E구간에서 걸은 거리는 같은지 알 수 없다.