

1.  $x$  축 위에 있고,  $x$  좌표가 3 인 점의 좌표는?

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

**해설**

$x$  축 위에 있는 수는  $y$  좌표가 0 이므로,  
 $x$  좌표가 3 이고  $y$  좌표가 0 인 점의 좌표를 찾으면 (3, 0) 이다.

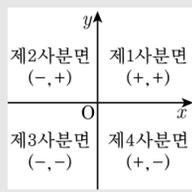
2. 점  $(-4, -9)$  는 몇 사분면 위의 점인지 써라.

▶ 답: 사분면

▷ 정답: 제 3사분면

해설

점  $(-4, -9)$  는  $(-, -)$  이므로 제 3 사분면 위의 점이다.



3. 좌표평면 위의 점  $(a, -b)$ 가 제 4사분면 위의 점일 때, 다음 중 제 2사분면 위의 점은?

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

- ④  $(a+b, -b)$       ⑤  $(-b, a+b)$

해설

$a > 0, -b < 0$ 이므로  $a > 0, b > 0$

①  $-a < 0, -b < 0$ : 제 3사분면

②, ③: 제 1사분면

④  $a+b > 0, -b < 0$ : 제 4사분면

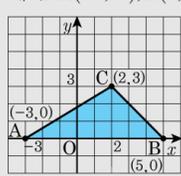
⑤  $-b < 0, a+b > 0$ : 제 2사분면

4. 세 점  $A(-3, 0), B(5, 0), C(2, 3)$  으로 이루어진 삼각형  $ABC$  의 넓이는?

- ① 8      ② 9      ③ 10      ④ 11      ⑤ 12

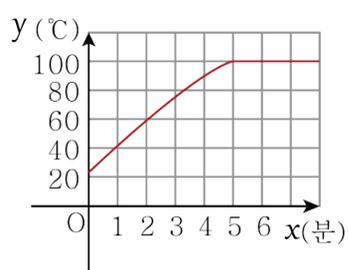
해설

세 점  $A(-3, 0), B(5, 0), C(2, 3)$  를 좌표평면에 그리면,



삼각형  $ABC$  는 밑변이  $\overline{AB} = 8$ , 높이가 3 인 삼각형이다. 따라서 삼각형  $ABC$  의 넓이는  $\frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12$

5. 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.



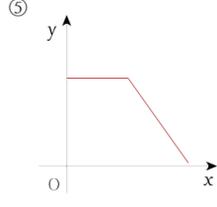
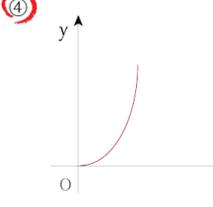
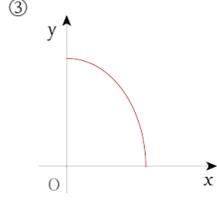
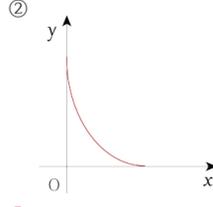
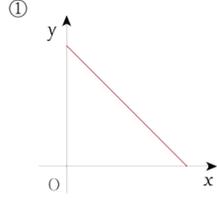
▶ 답:

▷ 정답: 60, 60°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.

6. 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?

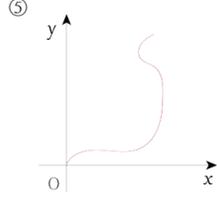
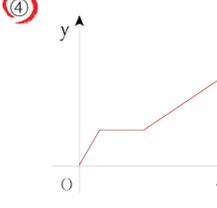
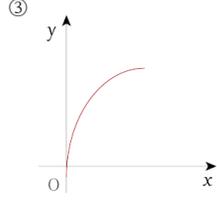
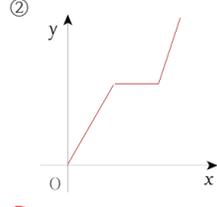
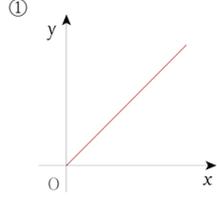


**해설**

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

④  $x$ 의 값이 증가할 때  $y$ 의 값도 증가한다.

7. 수민이는 집에서 출발하여 학교에 갔다. 수민이는 집에서 출발하여 일정한 속력으로 뛰어가다가 길에서 친구와 마주쳐 잠시 서서 얘기하다가 같이 걸어갔다. 수민이가 출발한 지  $x$ 분 후의 집으로부터 떨어진 거리를  $y$ km라 할 때, 다음 중  $x$ 와  $y$ 의 관계를 나타낸 그래프로 가장 적절한 것은?



해설

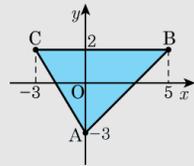
8. 좌표평면 위의 세 점이 다음과 같을 때, 세 점 A, B, C를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 넓이를 구하면?

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.



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

9. 좌표평면 위의 두 점  $A(3a+2, -2b-1)$ ,  $B(-5a+6, 3b+2)$ 가 원점에 대하여 대칭일 때,  $a+b$ 의 값은?

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

해설

$$3a+2 = -(-5a+6)$$

$$2a = 8$$

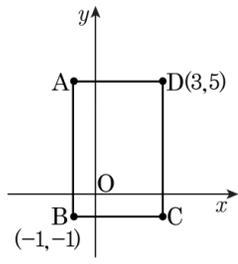
$$\therefore a = 4$$

$$-2b-1 = -(3b+2)$$

$$b = -1$$

$$\therefore a+b = 3$$

10. 다음 그림에서 점 P는 직사각형 ABCD의 둘레를 움직인다. 점 P의 좌표를  $(a, b)$ 라고 할 때,  $a - b$ 의 값이 최소가 될 때의  $3a + 2b$ 의 값을 구하면?



- ① -5      ② -3      ③ 3      ④ 7      ⑤ 9

**해설**

A(-1, 5), C(3, -1)이므로  $a - b$ 가 최소가 되기 위해서는  $a$ 가 제일 작은 수,  $b$ 가 제일 큰 수가 되어야 한다.  
 따라서 P(-1, 5)일 때,  $a - b$ 의 값이 최소가 된다.  
 따라서  $a = -1, b = 5$ 이므로  $3a + 2b = 3 \times (-1) + 2 \times 5 = 7$ 이다.