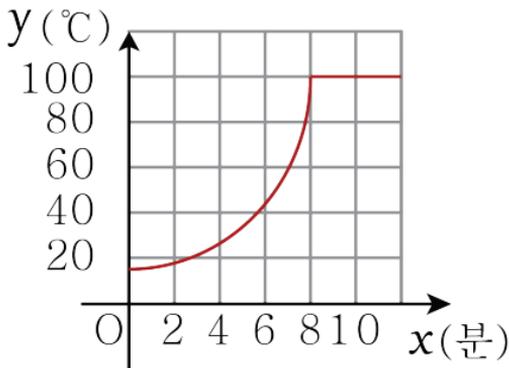


1. 다음은  $16^{\circ}\text{C}$ 의 물을 가열하기 시작한 지  $x$ 분 후의 물의 온도를  $y^{\circ}\text{C}$ 라 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 물을  $100^{\circ}\text{C}$ 까지 가열하는 데 걸린 시간은?



- ① 6분      ② 7분      ③ 8분      ④ 9분      ⑤ 10분

해설

처음으로  $y = 100$ 이 되는 것은  $x = 8$ 일 때이다. 따라서 물을  $100^{\circ}\text{C}$ 까지 가열하는 데 걸린 시간은 8분이다.

2. 영희는 과일가게에서 사과를 사려고 한다. 영희가 가지고 있는 돈으로 사과 6 개를 사면 400 원이 부족하고, 사과 4 개를 사면 800 원이 남는다. 영희가 사과를 5 개 사면 어떻게 되겠는가?

- ① 200 원이 남는다.                      ② 100 원이 남는다.  
③ 딱 맞는다.                              ④ 100 원 부족하다.  
⑤ 200 원이 부족하다.

### 해설

사과 1 개의 가격을  $x$  원이라 하면 가진 돈은

$$6x - 400 = 4x + 800, 2x = 1200, x = 600 \text{ (원)}$$

따라서 가진 돈은  $6x - 400 = 3600 - 400 = 3200$

$$\therefore 3200 - 5 \times 600 = 200$$

3. 12%의 소금물과 22%의 소금물을 섞은 후 100g의 물을 더 넣었더니 15%의 소금물 400g이 만들어졌다. 섞은 12% 소금물의 양을 구하여라.

① 50g

② 60g

③ 70g

④ 100g

⑤ 150g

### 해설

섞은 12% 소금물의 양을  $x$ g이라 하면, 섞은 22% 소금물의 양은  $(400 - 100 - x) = (300 - x)$ g이다.

이때, 소금의 양을 기준으로 방정식을 세우면 다음과 같다.

$$\frac{12}{100}x + \frac{22}{100}(300 - x) = \frac{15}{100} \times 400$$

$$12x + 22(300 - x) = 6000$$

$$12x + 6600 - 22x = 6000$$

$$-10x = 6000 - 6600 = -600$$

$$\therefore x = 60$$

따라서 섞은 12%의 소금물의 양은 60g, 22%의 소금물의 양은 240g이다.

4. 다음 중 식  $4(x+1) = 2x+7$  에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 등식이다.

②  $x$  에 관한 일차방정식이다.

③ 좌변은  $4(x+1)$  이다.

④  $x = 2$  일 때, 참이 된다.

⑤  $4x+4 = 2x+7$  과 같은 식이다.

해설

$x = 2$  일 때,  $4(2+1) \neq 2 \times 2 + 7$  이다. 따라서 거짓이다.

5.  $x$  에 관한 일차방정식  $\frac{1}{5}(x - 2a) = 0.1(-3x - 2)$  의 해는  $x = 5$  인데  $-2$  를 잘못 보고 풀어서  $x = 2$  가 되었다.  $-2$  를 얼마로 잘못 보고 풀었는지 구하면?

①  $-10$

②  $-12$

③  $-14$

④  $-16$

⑤  $-17$

해설

주어진 방정식에 10 을 곱하여 정리하면

$$2(x - 2a) = (-3x - 2)$$

$x = 5$  를 대입하면

$$10 - 4a = -15 - 2$$

$$\therefore a = \frac{27}{4}$$

$$\therefore 2\left(x - \frac{27}{2}\right) = (-3x - 2)$$

$-2$  를 잘못 보았으므로  $-2 = b$  라고 하면

$$2\left(x - \frac{27}{2}\right) = (-3x + b)$$

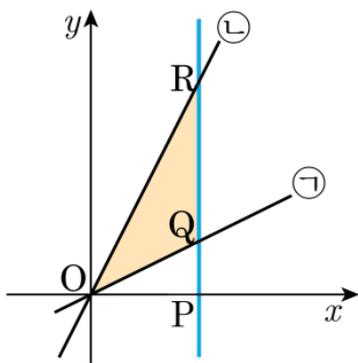
$x = 2$  를 대입하면

$$4 - 27 = -6 + b$$

$$b = -17$$

따라서  $-2$  를  $-17$  로 잘못 보았다.

6. 다음 그림은 두 직선  $y = \frac{1}{2}x \cdots \textcircled{\Gamma}$ ,  $y = 2x \cdots \textcircled{\Delta}$ 이다.  $x$ 축 위의 점 P를 지나서  $y$ 축에 평행한 직선이  $\textcircled{\Gamma}$ ,  $\textcircled{\Delta}$ 와 만나는 점을 각각 Q, R이라고 한다. P(4,0)일 때,  $\triangle OQR$ 의 넓이는?



① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

해설

$x = 4$ 이므로  $y = 2x$ 에서 R(4, 8)

$y = \frac{1}{2}x$ 에서 Q(4, 2)

$$\triangle OQR = \frac{1}{2} \times (8 - 2) \times 4 = 12$$