

1. A, B 두 사람이 동시에 3 일 동안 작업하면 끝마칠 수 있는 일이 있다.  
이 일을 먼저 A 가 2 일 동안 작업한 뒤 B 가 6 일 동안 작업하여  
끝마쳤다고 한다. B 가 혼자서 일을 하려면 며칠이 걸리겠는가?

① 8 일      ② 10 일      ③ 11 일      ④ 12 일      ⑤ 15 일

해설

전체 일의 양을 1로 놓고  
A 가 하루 동안 할 수 있는 일의 양을  $x$ ,  
B 가 하루 동안 할 수 있는 일의 양을  $y$

두 사람이 동시에 일을 하는 경우 :  $3x + 3y = 1$

A 가 2 일 동안 작업한 뒤 B 가 6 일 동안 작업을 끝마치는 경우  
 $\therefore 2x + 6y = 1$

두 식을 연립하면

$$x = \frac{1}{4}, y = \frac{1}{12}$$

따라서 B가 혼자서 하루 동안 할 수 있는 일의 양이  $\frac{1}{12}$  이므로  
일을 끝마치는데는 12 일이 걸린다.

2.  $a < 0$  일 때,  $-ax > b$  를 풀면?

①  $x < \frac{a}{b}$       ②  $x < -\frac{b}{a}$       ③  $x > \frac{b}{a}$   
④  $x < \frac{b}{a}$       ⑤  $x > -\frac{b}{a}$

해설

$a < 0$  ⇒  $-a > 0$

양변을  $-a$  로 나누면  $x > -\frac{b}{a}$

3. 가로, 세로의 길이가 각각  $x, y$ 인 직사각형의 둘레의 길이가 20이다.  
 $x$ 를  $y$ 에 관한 식으로 나타내어라.

①  $x = 20 - y$       ②  $x = 10 - y$       ③  $x = 20 - 2y$   
④  $x = 10 + y$       ⑤  $x = 20 + y$

해설

$$2(x+y) = 20, x+y = 10$$
$$\therefore x = 10 - y$$

4. 각 자리의 숫자의 합이 6인 두 자리의 자연수가 있다. 일의 자리의 숫자가 십의 자리의 숫자의 2배일 때, 이 수를 구하면?

① 15      ② 24      ③ 33      ④ 42      ⑤ 51

해설

십의 자리의 숫자를  $x$ , 일의 자리의 숫자를  $y$ 라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 6 \\ y = 2x \end{cases}$$

연립하여 풀면  $x = 2$ ,  $y = 4$ 이다.  
따라서 구하는 수는 24이다.

5. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{y}{6} - \frac{x}{2} + 2 = 0 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$  의 해가 일차방정식  $2y = -x + a$  를 만족할 때, 상수  $a$  의 값은?

- ① -4      ② -3      ③ -2      ④ -1      ⑤ 0

해설

$$\begin{cases} y - 3x + 12 = 0 \\ 2x + y = 3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} -3x + y = -12 \cdots ① \\ 2x + y = 3 \cdots ② \end{cases}$$

① - ② 을 하면  $x = 3, y = -3$ 이다.

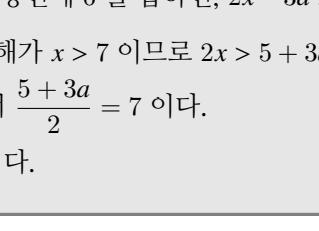
따라서  $2y = -x + a$ 에서

$$2 \times (-3) = -3 + a$$

$$-6 = -3 + a$$

$$\therefore a = -6 + 3 = -3$$

6.  $\frac{1}{3}x - \frac{a}{2} > \frac{5}{6}$  의 해가 다음 그림과 같이 수직선 위에 나타내어질 때,  $a$ 의 값은?



- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$\frac{1}{3}x - \frac{a}{2} > \frac{5}{6}$  의 양변에 6 을 곱하면,  $2x - 3a > 5$

$2x - 3a > 5$  의 해가  $x > 7$  이므로  $2x > 5 + 3a$

$x > \frac{5+3a}{2}$  에서  $\frac{5+3a}{2} = 7$  이다.

따라서  $a = 3$  이다.