

1. 다음 계산을 하시오.

$$5\frac{5}{6} \times 8 \div 5$$

- ①  $\frac{35}{48}$
- ②  $4\frac{13}{24}$
- ③  $6\frac{5}{12}$
- ④  $9\frac{1}{3}$
- ⑤  $11\frac{5}{6}$

해설

$$\begin{aligned} 5\frac{5}{6} \times 8 \div 5 &= \frac{\overset{7}{\cancel{35}}}{\underset{3}{\cancel{6}}} \times \overset{4}{\cancel{8}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} \\ &= \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3} \end{aligned}$$

2. 아래의 식과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\frac{\Delta}{\square} \div \star \times \bigcirc$$

- ①  $\frac{\bigcirc \times \Delta \times \star}{\square}$

②  $\frac{\Delta}{\square \times \star \times \bigcirc}$

③  $\frac{\bigcirc \times \star}{\square \times \Delta}$
- ④  $\frac{\Delta \times \star \div \bigcirc}{\square}$

⑤  $\frac{\bigcirc \times \Delta}{\square \times \star}$

해설

$$\frac{\Delta}{\square} \div \star \times \bigcirc = \frac{\Delta}{\square} \times \frac{1}{\star} \times \bigcirc = \frac{\Delta \times \bigcirc}{\square \times \star}$$

3. 비의 값을 분수로 나타낸 것입니다. 잘못된 것은 어느 것입니까?

①  $5:12 = \frac{5}{12}$

②  $7:2 = \frac{2}{7}$

③  $7:2 = 3\frac{1}{2}$

④  $15:2 = 7\frac{1}{2}$

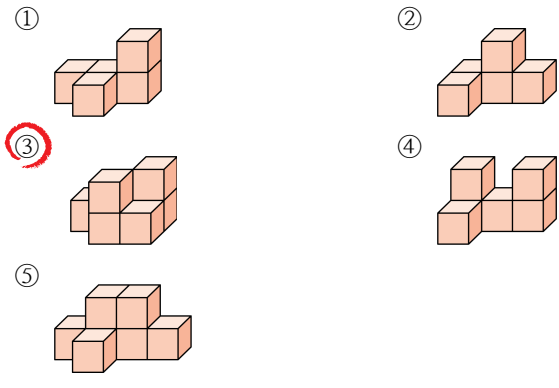
⑤  $5:7 = \frac{5}{7}$

해설

$$\text{비교하는 양} : \text{기준량} = \frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$$

따라서  $7:2 = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$  입니다.

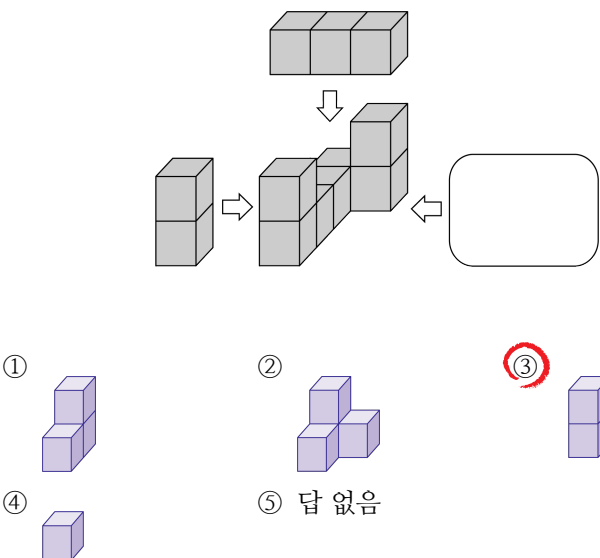
4. 다음 중 오른쪽 옆에서 본 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



해설

①, ②, ④, ⑤의 오른쪽에서 본 모양은  이고, ③은  입니다.

5. 아래 모양을 몇 개의 부분으로 나누어 쌓으려고 할 때, 빈 칸에 들어갈 모양은 어느 것인가?



해설

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

6. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

- ①  $2:7 = 4:14$
- ②  $2:4 = 7:14$
- ③  $4:7 = 2:14$
- ④  $4:14 = 2:7$
- ⑤  $7:14 = 2:4$

해설

$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} \rightarrow 2 \times 14 = 7 \times 4$   
 $\rightarrow 2:7 = 4:14 \rightarrow 7:14 = 2:4$   
③은 비례식이 성립하지 않는다.  
 $4 \times 14 \neq 7 \times 2$

7. 다음 나눗셈을 하시오.

$$2\frac{2}{5} \div 9 = \square$$

- ①  $\frac{1}{15}$       ②  $\frac{1}{5}$       ③  $\frac{4}{15}$       ④  $\frac{2}{5}$       ⑤  $\frac{7}{15}$

해설

$$2\frac{2}{5} \div 9 = \frac{12}{5} \div 9 = \frac{12}{5} \times \frac{1}{9} = \frac{4}{15}$$

8. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

3.12 ÷ 4

- ①

$0.078 \times 4 = 3.12$
- ②

$0.78 \times 4 = 3.12$
- ③

$7.8 \times 4 = 3.12$
- ④

$78 \times 4 = 3.12$
- ⑤

$7.8 + 4 = 3.12$

해설

$3.12 \div 4 = 0.78$   
나머지가 0 인 나눗셈의 검산식은  
(몫)× (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.  
따라서  $3.12 \div 4 = 0.78$  의 검산식은  $0.78 \times 4 = 3.12$  입니다.

9. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

112.8 ÷ 16

- ①

$750 \times 16 = 112.8$
- ②

$75 \times 16 = 112.8$
- ③

$7.5 \times 16 = 112.8$
- ④

$70.5 \times 16 = 112.8$
- ⑤

$7.05 \times 16 = 112.8$

해설

112.8 ÷ 16 = 7.05  
나머지가 0인 나눗셈의 검산식은  
(몫)× (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.  
따라서 112.8 ÷ 16 = 7.05의 검산식은  
7.05 × 16 = 112.8입니다.

10. 무준이는 한달에 5500원씩 저금을 하고, 미영이는 7500원씩 저금을 할 때, 두 사람의 한 달 저금량의 비를 간단하게 나타낸 것을 고르시오.

- ① 5500 : 7500      ② 110 : 150      ③ 15 : 11  
④ 11 : 15      ⑤ 55 : 75

해설

5500 : 7500의 최대공약수는 500이며, 500으로 나누어 간단히 나타내면, 11 : 15입니다.

11. 다음 중 비례식이 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $4 : 7 = 16 : 49$

②  $1 : 2 = 3 : 4$

③  $42 : 63 = 7 : 9$

④  $5 : 8 = 30 : 48$

⑤  $12 : 25 = 21 : 52$

해설

참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

④  $5 : 8 = 30 : 48$

내항의 곱  $= 8 \times 30 = 240$

외항의 곱  $= 5 \times 48 = 240$

12. 다음 비례식 중  안에 들어갈 값이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ①

$4 : \square = 2 : 1$
- ②

$\square : 1.2 = 2 : 8$
- ③

$\frac{4}{15} : \frac{4}{5} = \square : 2\frac{1}{2}$
- ④

$\frac{1}{3} : \frac{1}{6} = 8 : \square$
- ⑤

$2.4 : 0.3 = 4 : \square$

해설

- ①

$\square = 4 \times 1 \div 2, \square = 2$
- ②

$\square = 2 \times 1.2 \div 8, \square = 0.3$
- ③

$\square = \frac{4}{15} \times 2\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}, \square = \frac{5}{6}$
- ④

$\square = \frac{1}{6} \times 8 \div \frac{1}{3}, \square = 4$
- ⑤

$\square = 0.3 \times 4 \div 2.4, \square = 0.5$

13. 다음 비례식에서  안에 알맞은 수를 고르시오.

$$\frac{2}{5} : \frac{5}{6} = \square : 2$$

- ①  $\frac{2}{3}$
- ②  $\frac{25}{6}$
- ③  $\frac{6}{25}$
- ④  $\frac{25}{24}$
- ⑤  $\frac{24}{25}$

해설

비례식의 성질 중에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용합니다.

$$\square \times \frac{5}{6} = 2 \times \frac{2}{5}$$

$$\square = \frac{4}{5} \times \frac{6}{5} = \frac{24}{25}$$

14. 딸기를 기연이와 나래가 7 : 5의 비로 나누어 가졌더니 기연이가 나래보다 8개 더 많이 가지게 되었습니다. 딸기는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 48개

해설

기연이와 나래가 가진 딸기의 수의 비가 7 : 5 이므로 기연이가 가진 딸기의 수를  $7 \times \square$  라 하면, 나래가 가진 딸기의 수는  $5 \times \square$  이다.

기연이가 나래보다 8 개 더 많이 가진 것이므로

$$7 \times \square - 5 \times \square = 2 \times \square = 8,$$

$$\square = 4 \text{ (개)}$$

따라서, 딸기의 수는 모두

$$7 \times 4 + 5 \times 4 = 28 + 20 = 48 \text{ (개) 이다.}$$

15. 아버지께서 건태와 동생에게 4200 원을 5 : 2 의 비로 나누어 주려고 합니다. 건태에게 얼마를 주어야 하는지 구하시오.

▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 3000 원

해설

건태와 동생에서 5 : 2 의 비로 나누어 줄 때,

건태가 가질 비율은  $\frac{5}{(5+2)}$

동생이 가질 비율은  $\frac{2}{(5+2)}$  입니다.

따라서 건태에 주어야 할 돈은

$$4200 \times \frac{5}{7} = 3000(\text{원}) \text{ 입니다.}$$

16. 한 원뿔에서 모선은 몇 개인지 고르시오.

① 1개

② 2개

③ 5개

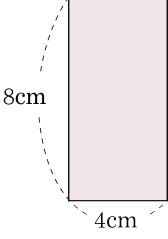
④ 10개

⑤ 무수히 많습니다.

해설

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.  
이 선분은 무수히 많이 그릴 수 있습니다.  
따라서 모선의 개수는 무수히 많습니다.

17. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?

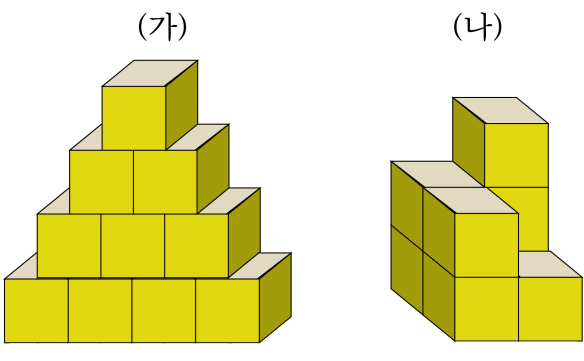


- ① 9.6 cm
- ② 196 cm
- ③ 69 cm
- ④ 96 cm
- ⑤ 960 cm

해설

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.  
밑면의 변의 길이는 4 cm 이므로,  
 $(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{ cm})$

18. 두 그림의 쌓기나무를 보고 (가)의 개수의 (나)의 개수에 대한 비의 값을  
바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ①  $1\frac{1}{4}$
- ②  $\frac{2}{5}$
- ③  $\frac{8}{10}$
- ④ 10:8
- ⑤ 8:10

해설

(가)의 쌓기나무 = 10 개 , (나)의 쌓기나무 = 8 개

(가)와 (나)의 대한 비 = 가 : 나

⇒ 10 : 8를 비의 값으로 나타내면,

$$\frac{10}{8} = 1\frac{1}{4}$$

19. 다음 표는 현정이네 학교 6학년 4개 반에서 지난 달 도서관을 이용한 학생 수의 비율을 나타낸 것입니다. 2반 학생은 3반 학생의  $\frac{4}{5}$  이고, 3반 학생은 6학년 전체의  $\frac{1}{5}$  입니다. 도서관을 이용한 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

|          |    |    |         |
|----------|----|----|---------|
| 1반 (30%) | 2반 | 3반 | 4반(17명) |
|----------|----|----|---------|

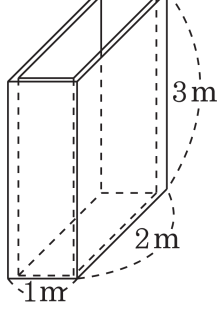
▶ 답 :                    명

▷ 정답 : 50명

해설

1반 : 30(%)  
3반 :  $100 \times \frac{1}{5} = 20(\%)$   
2반 :  $20 \times \frac{4}{5} = 16(\%)$   
4반 :  $100 - (20 + 16 + 30) = 34(\%)$   
전체 =  $17 \div 0.34 = 50(\text{명})$

20. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 20cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?



- ① 50 개
- ② 450 개
- ③ 550 개
- ④ 150 개
- ⑤ 750 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수  
 $1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 20 = 5$  (개)  
세로에 놓을 수 있는 상자 수  
 $2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 20 = 10$  (개)  
즉, 가로에 5 줄, 세로에 10 줄을 넣을 수 있으므로 한 층에 모두 50 개의 쌓기나무를 넣을 수 있습니다.  
높이는  $3\text{ m} = 300\text{ cm}$  이고,  $300 \div 20 = 15$  이므로 모두 15 층까지 쌓을 수 있습니다. 한 층에 50 개씩 15 층을 쌓으므로 모두 750 개의 상자를 넣을 수 있습니다.

21. 다음 나눗셈을 계산하였더니  $7\frac{4}{5}$ 가 되었습니다. 어떤 수  $\square$ 를  $\frac{21}{30}$ 로 나누었을 때의 몫을 구하시오.

$2\frac{4}{7} \times \square \times 3$

- ①  $\frac{1}{9}$
- ②  $1\frac{1}{9}$
- ③  $1\frac{2}{9}$
- ④  $1\frac{4}{9}$
- ⑤  $1\frac{5}{9}$

해설

$2\frac{4}{7} \times \square \times 3 = 7\frac{4}{5}$

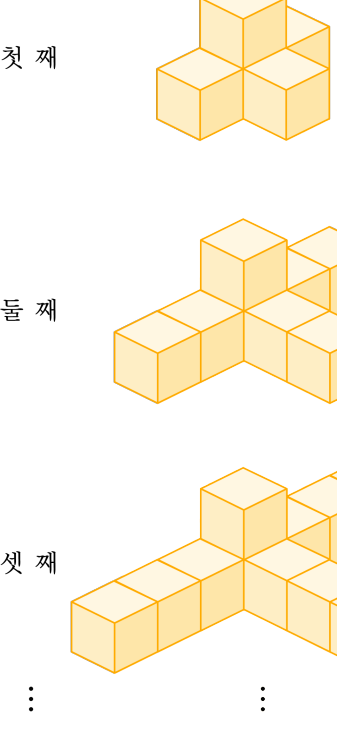
$\frac{18}{7} \times \square \times 3 = \frac{39}{5}$

$\frac{54}{7} \times \square = \frac{39}{5}$

$\square = \frac{39}{5} \div \frac{54}{7} = \frac{13}{5} \times \frac{7}{54} = \frac{91}{90}$

$\square \div \frac{21}{30} = \frac{91}{90} \div \frac{21}{30} = \frac{13}{90} \times \frac{30}{21} = \frac{13}{9} = 1\frac{4}{9}$

22. 다음 쌓기나무 모양을 보고, 쌓기나무 50 개로 쌓은 모양은 몇째 번에 올 모양입니까?



- ① 12째 번
- ② 14째 번
- ③ 16째 번
- ④ 18째 번
- ⑤ 20째 번

해설

쌓기나무의 개수가 3 개씩 늘어납니다.  
따라서 50 개로 쌓은 모양이 나올 순서는  $5+3\times(\square-1)=50(\text{개})$   
따라서  $\square=16$  이므로, 50 개로 쌓은 모양은 16째 번에 올 모양입니다.

23. 서로 맞물려 도는 A, B 두 개의 톱니바퀴가 있습니다. A의 톱니수는 45개, B의 톱니수는 60개일 때, A 톱니바퀴가 60바퀴 돌면 B 톱니바퀴는 몇 바퀴 돌겠습니까?

▶ 답: 바퀴

▶ 정답 : 45바퀴

해설

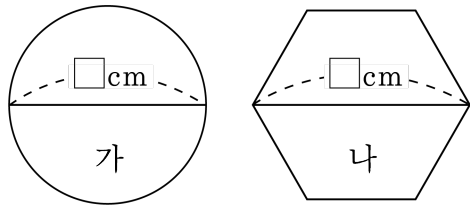
$$\frac{(A \text{의 회전 수}) \times (A \text{의 톱니 수})}{(B \text{의 회전 수}) \times (B \text{의 톱니 수})}$$
$$= (\text{B의 외전 수}) \times (\text{B의 홑니 수})$$

B의 회전 수를 바퀴라고 할 때

$$45 \times 60 = 60 \times \square$$

$$\square = 45(\text{바퀴})$$

24. 원 ㉔와 정육각형 ㉕의 둘레의 차가 7 cm일 때, □안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :                        cm  

▷ 정답 : 50cm

해설

㉔의 □와 ㉕의 □는 같으므로 식을 세우면  
 $(\square \times 3.14) - (\square \times 3) = 7$   
 $\square \times 0.14 = 7$   
 $\square = 7 \div 0.14$   
 $\square = 50(\text{cm})$

25. A 기계는 5 분에  $27\frac{2}{3}$ kg 의 숨을 생산할 수 있고, B 기계는 15 분에  $80\frac{5}{6}$ kg 의 숨을 생산한다고 합니다. A 와 B 중 1 분에 생산하는 숨의 무게는 어느 기계가 더 많은지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : A

해설

A 기계가 1 분에 생산하는 숨의 무게

$$27\frac{2}{3} \div 5 = \frac{83}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{83}{15} = 5\frac{8}{15}(\text{kg}) \text{ B}$$

기계가 1 분에 생산하는 숨의 무게

$$80\frac{5}{6} \div 15 = \frac{485}{6} \times \frac{1}{15} = \frac{97}{18} = 5\frac{7}{18}(\text{kg})$$

$$\begin{aligned} A - B &= 5\frac{8}{15} - 5\frac{7}{18} \\ &= 5\frac{48}{90} - 5\frac{35}{90} = \frac{13}{90}(\text{kg}) \end{aligned}$$

→ A 기계가  $\frac{13}{90}$ kg 더 많이 생산합니다.

26. 6명이 15일 걸려 마칠 수 있는 일의 양이 있습니다. 처음 3일 동안은 하루에 몇 사람씩 일을 하고, 다음 4.5일 동안 5명씩 일을 하고 나니, 전체일의 5%가 남았습니다. 처음 3일 동안은 하루에 몇 사람씩 일을 했을까요?

▶ 답 :                    명

▷ 정답 : 21명

해설

1명이 하루에 하는 일의 양이 1이라면 일의 전체는  $6 \times 15 = 90$ 입니다.

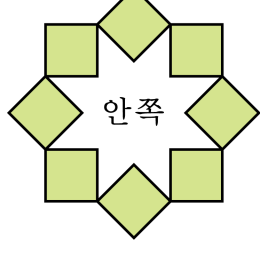
남은 일의 양은  $90 \times \frac{5}{100} = 4.5$  이므로

4.5일간 한 일의 양은  $90 - 4.5 = 85.5$ 입니다.

처음 4일 동안 한 일의 양은  $85.5 - (4.5 \times 5) = 63$ 이므로

$63 \div 3 = 21$ 명씩 일을 하였습니다.

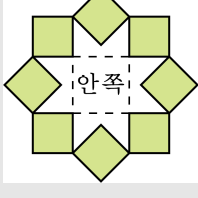
27. 한 변의 길이가  $1\frac{2}{3}$  cm인 정사각형 8개를 그림과 같이 배열하였습니다.  
 색칠한 부분의 넓이는 안쪽의 넓이의 몇 배입니까? (단, 정사각형의 대각선의 길이는 한 변의 길이의  $1\frac{2}{5}$  배입니다.)



▶ 답 :                    배

▷ 정답 :  $1\frac{61}{139}$  배

해설



색칠한 부분의 넓이는 한 변의 길이가  $1\frac{2}{3}$  cm인 정사각형 8개의 넓이이므로  $1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} \times 8 = \frac{200}{9}$  (cm<sup>2</sup>) 입니다.  
 안쪽의 넓이는 가운데 정사각형과 상하좌우 직사각형의 일부분으로 나누어 생각합니다.  
 $\left(1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{5}\right)$   
 $+ \left(1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} - 1\frac{2}{3} \times 1\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}\right) \times 4$   
 $= \frac{49}{9} + 10 = \frac{139}{9}$  (cm<sup>2</sup>) 이므로 색칠한 부분의 넓이는 안쪽의 넓이의  $\frac{200}{9} \div \frac{139}{9} = \frac{200}{139} = 1\frac{61}{139}$  (배) 입니다.

28. 색 테이프를 6등분한 것 중 하나를 위에서 늘어뜨려 식탁의 높이를 재었더니 끈이 31 cm 모자랐습니다. 같은 색 테이프를 5등분한 것 중 하나를 위에서 늘어뜨려 식탁의 높이를 재었더니 끈이 11 cm 가 남았습니다. 식탁의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 241cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{색 테이프의 길이}) &= (31 + 11) \div \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) \\ &= 1260(\text{cm}) \\ (\text{식탁의 높이}) &= 1260 \div 6 + 31 = 241(\text{cm})\end{aligned}$$

29. 2분 30초 동안  $86.5\text{m}^3$ 의 물이 나오는 ㉠수도와 1분 45초 동안  $74.9\text{m}^3$ 의 물이 나오는 ㉡수도가 있습니다. ㉠수도와 ㉡수도에서 나오는 물의 양이 일정할 때, 두 수도를 동시에 틀어서  $479.88\text{m}^3$ 의 물을 받으려면 몇 분 몇 초가 걸리는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6분 12초

해설

2분 30초 = 2.5분,  
1분 45초 = 1.75분  
1분 동안 나오는 물의 양을 알아보면  
㉠수도 :  $86.5 \div 2.5 = 34.6(\text{m}^3)$   
㉡수도 :  $74.9 \div 1.75 = 42.8(\text{m}^3)$ 입니다.  
따라서  $479.88\text{m}^3$ 의 물을 받는 데 걸리는 시간은  
 $479.88 \div (34.6 + 42.8) = 479.88 \div 77.4 = 6.2(\text{분}) \rightarrow 6\text{분 } 12\text{초}$ 입니다.

30. 두 자연수  $\textcircled{a}$ ,  $\textcircled{b}$ 가 있습니다.  
 $(18 + \textcircled{a}) : (24 + \textcircled{b}) = 1 : 1$ ,  $(18 + \textcircled{b}) : (24 + \textcircled{a}) = 4 : 5$  일 때,  $\textcircled{a}$ 는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

$$\begin{aligned}(18 + \textcircled{a}) : (24 + \textcircled{b}) &= 1 : 1 \\ 18 + \textcircled{a} &= 24 + \textcircled{b} \\ \textcircled{a} &= 6 + \textcircled{b} \\ \\ (18 + \textcircled{b}) : (24 + \textcircled{a}) &= 4 : 5 \text{ 에서} \\ (18 + \textcircled{b}) : (24 + 6 + \textcircled{b}) &= 4 : 5 \\ (18 + \textcircled{b}) \times 5 &= (30 + \textcircled{b}) \times 4 \\ 90 + 5 \times \textcircled{b} &= 120 + 4 \times \textcircled{b} \\ \textcircled{b} &= 30 \\ \textcircled{a} &= 6 + 30 = 36\end{aligned}$$