1. 다음 중 계산이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{2}{5} \div \frac{3}{8} = 1\frac{1}{15}$ ② $\frac{2}{9} \div \frac{4}{7} = \frac{7}{18}$ ③ $\frac{1}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{3}{5}$

④ $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{1}{12}$ ⑤ $\frac{3}{4} \div \frac{6}{7} = \frac{7}{8}$

해설

④ $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{3}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{27}{16} = 1\frac{11}{16}$

2. 다음 중 계산 결과가 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = 3\frac{1}{4}$

② $\frac{9}{8} \div \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$

③ $\frac{8}{7} \div \frac{3}{2} = \frac{16}{21}$

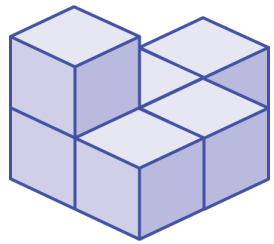
④ $\frac{13}{10} \div \frac{3}{5} = 2\frac{1}{6}$

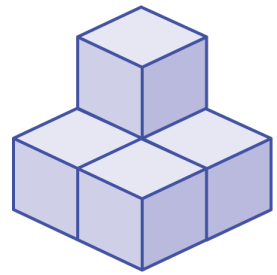
⑤ $\frac{9}{4} \div \frac{2}{7} = 7\frac{7}{8}$

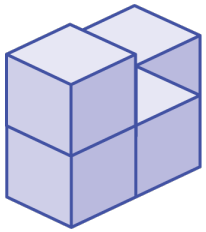
해설

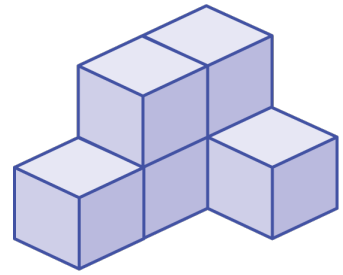
① $\frac{5}{4} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{4} \times 3 = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$

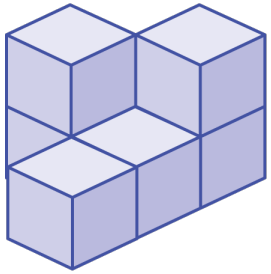
3. 다음 중 모양이 같은 것을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

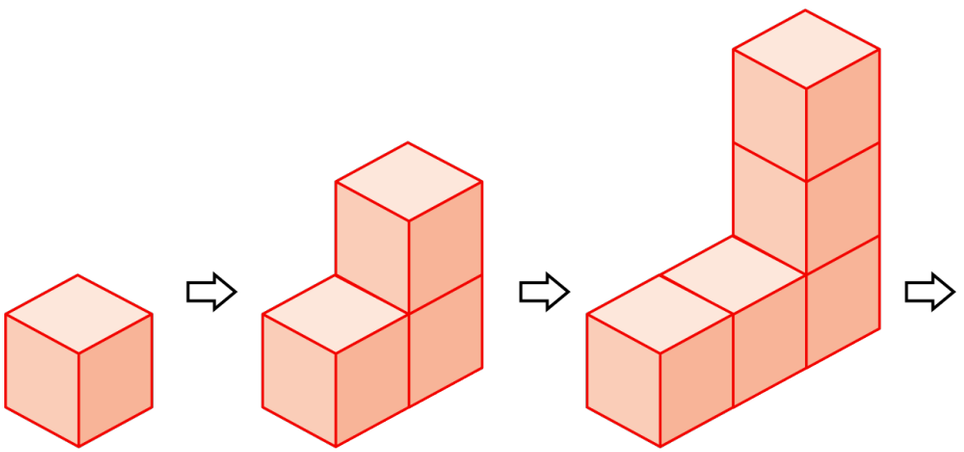
④ 

⑤ 

해설

쌓기나무 모양을 돌리거나 눕히어 모양이 같은 것을 찾아봅니다.

4. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 어떤 규칙에 따라 만들어졌는지 알맞은 것을 고르시오.



① 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.

② 옆으로 1 개씩 늘어납니다.

③ 위로 올라갈수록 2 개씩 늘어납니다.

④ 왼쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.

⑤ 오른쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.

해설

왼쪽, 위쪽으로 1 개씩 늘어나므로 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.

5. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① $4 : 8$의 전항은 4입니다.

② $6 : 14 = 3 : 7$일 때 외항은 6과 7입니다.

③ $21 : 24 = 7 : 8$ 일 때 24는 내항입니다.

④ $9 : 11 = 27 : 33$일 때 내항은 9와 11입니다.

⑤ $2 : 3 = 40 : 60$에서 전항은 2와 40입니다.

해설

④ $9 : 11 = 27 : 33$일 때 내항은 11과 27입니다.

6. 다음 중 <u>틀린</u> 것을 모두 고르시오.

① $6 : 3$ 의 전항과 후항에 0을 곱하여도 비의 값은 같습니다.

② $4 : 6$의 비의 값은 $8 : 12$의 비의 값과 같습니다.

③ $2 : 5$의 전항에만 3을 곱해도 비의 값에는 변함이 없습니다.

④ $4 : 7$의 전항과 후항에 2를 나누어도 비의 값은 같습니다.

⑤ $3 : 9$의 비의 값은 $1 : 3$의 비의 값과 같습니다.

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다.
① $6 : 3$의 전항과 후항에 0을 곱할 경우 $0 : 0$이 되므로 비의 값은 같다고 할 수 없습니다.
③ $2 : 5$의 전항에만 3을 곱하면 비의 값이 변한다. 전항과 후항에 3을 곱해야 비의 값에 변함이 없습니다.

7. $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$ 을 가장 간단히 나타내려고 할 때, 어떤 수를 곱해야 합니까?

① 6 ② 16 ③ 12 ④ 15 ⑤ 24

해설

분수 : 분수 ⇒ 전항과 후항에 두 분모의 최소 공배수를 곱해야 합니다. 4와 3의 최소공배수는 12이며, 곱을 하면 간단한 비 9 : 4 가 됩니다.

8. 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$$2.4 : 3.1 = 7.2 : \square$$

① 17.28 ② 22.32 ③ 21.32 ④ 9.3 ⑤ 223.2

해설

비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.
외항의 수가 $\square$일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.
$3.1 \times 7.2 = 22.32$

9. 비례식 $3 : \square = 18 : 12$ 에서 $\square$를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $3 \times 12 \times 18$ ② $3 \times 12 \div 18$ ③ $18 \div 3 \times 12$

④ $18 \times 12 \div 3$ ⑤ $18 \div 3 \div 12$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$\square \times 18 = 3 \times 12$,

$\square = 3 \times 12 \div 18$

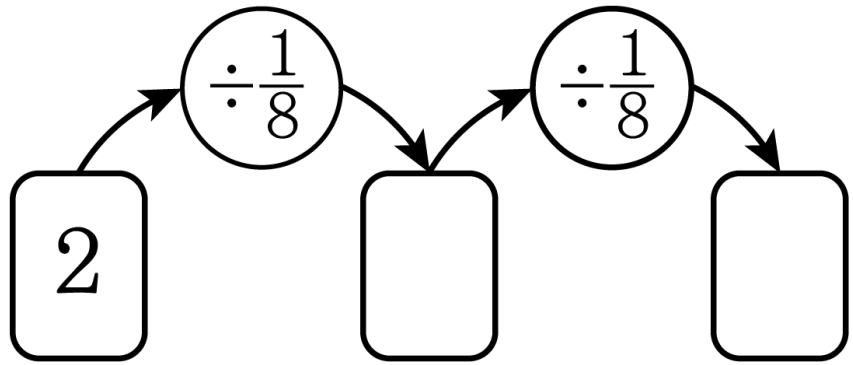
10. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 5 인 직사각형 모양입니다. 가로가 2.1 m 이면, 세로는 몇 m 입니까?

① 3.2 m ② 3.3 m ③ 3.4 m ④ 3.5 m ⑤ 3.6 m

해설

(가로의 길이) : (세로의 길이)= 3 : 5 이므로
2.1 : (세로의 길이)= 3 : 5
(세로의 길이)×3 = 5 × 2.1
(세로의 길이)= 10.5 ÷ 3
(세로의 길이)= 3.5(m)

11. 빈 곳에 알맞은 수의 합을 구하시오.



① 143 ② 144 ③ 145 ④ 146 ⑤ 147

해설

$2 \div \frac{1}{8} = 2 \times 8 = 16$

$16 \div \frac{1}{8} = 16 \times 8 = 128$

$16 + 128 = 144$

12. $6 \div \frac{1}{35}$ 과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

① $7 \div \frac{1}{20}$ ② $21 \div \frac{1}{9}$ ③ $18 \div \frac{1}{5}$

④ $15 \div \frac{1}{14}$ ⑤ $7 \div \frac{1}{15}$

해설

$6 \div \frac{1}{35} = 6 \times 35 = 210$ 이므로

① $7 \div \frac{1}{20} = 7 \times 20 = 140$

② $21 \div \frac{1}{9} = 21 \times 9 = 189$

③ $18 \div \frac{1}{5} = 18 \times 5 = 90$

④ $15 \div \frac{1}{14} = 15 \times 14 = 210$

⑤ $7 \div \frac{1}{15} = 7 \times 15 = 105$

13. 버터 1.8 kg을 하루에 0.2 kg씩 나누어 먹으려고 합니다. 버터는 며칠 동안 먹을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : _____ 일

▷ 정답 : 9 일

해설

$1.8 \div 0.2 = 18 \div 2 = 9$ (일)

14. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $2.46 \div 0.6$ ② $9.66 \div 2.1$ ③ $5.16 \div 1.2$

④ $10.92 \div 2.8$ ⑤ $8.64 \div 2.4$

해설

① $2.46 \div 0.6 = 24.6 \div 6 = 4.1$

② $9.66 \div 2.1 = 96.6 \div 21 = 4.6$

③ $5.16 \div 1.2 = 51.6 \div 12 = 4.3$

④ $10.92 \div 2.8 = 109.2 \div 28 = 3.9$

⑤ $8.64 \div 2.4 = 86.4 \div 24 = 3.6$

15. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $60 \div 2.5$ ② $4.8 \div 1.5$ ③ $8.64 \div 0.48$

④ $144 \div 9.6$ ⑤ $26 \div 3.25$

해설

① $60 \div 2.5 = 600 \div 25 = 24$

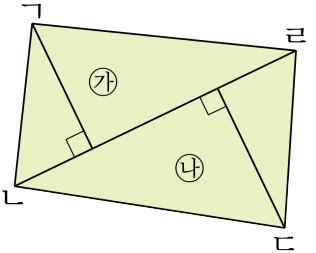
② $4.8 \div 1.5 = 48 \div 15 = 3.2$

③ $8.64 \div 0.48 = 864 \div 48 = 18$

④ $144 \div 9.6 = 1440 \div 96 = 15$

⑤ $26 \div 3.25 = 2600 \div 325 = 8$

16. 다음 사각형의 넓이는 64.35 cm^2 입니다. 꼭짓점 ㄴ과 ㄹ을 이어 선분 ㄴㄹ을 밑변으로 하는 삼각형 ㉮와 ㉯로 나누었을 때 ㉮ 삼각형의 높이가 5.2 cm, 넓이가 30.42 cm^2 라면 ㉯ 삼각형의 높이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5.8 cm

해설

㉮ 삼각형의 넓이를 이용하여
선분 ㄴㄹ을 구해보면
선분ㄴㄹ = $30.42 \times 2 \div 5.2 = 11.7$(cm) 입니다.
삼각형 ㉯의 높이를 구하기 위해
삼각형 ㉯의 넓이를 구합니다.
삼각형 ㉯넓이 = $64.68 - 30.42 = 33.93$(cm^2)
삼각형 ㉯높이 = $33.93 \times 2 \div 11.7 = 5.8$(cm)

17. 나눗셈의 몫을 자연수 부분까지 구한 후, 나머지가 가장 작은 것의 기호를 쓰시오.

㉠ $6.32 \div 1.3$	㉡ $9.2 \div 2.48$	㉢ $15.8 \div 4.9$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

㉠ $6.32 \div 1.3 = 4 \cdots 1.12$

㉡ $9.2 \div 2.48 = 3 \cdots 1.76$

㉢ $15.8 \div 4.9 = 3 \cdots 1.1$

따라서 나머지가 가장 작은 것은 ㉢입니다.

18. 짐을 1t까지 실을 수 있는 화물차가 있습니다. 이 화물차에 무게가 55.4kg인 상자를 몇 개까지 실을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 18개

해설

$1\text{t} = 1000\text{kg}$ 이므로,

$1000 \div 55.4 = 18.05\cdots$

따라서 상자를 18 개까지 실을 수 있습니다.

19. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\square \div 8.8 = 7 \cdots 2.2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 63.8

해설

검산식을 이용합니다.

$\square = 8.8 \times 7 + 2.2 = 61.6 + 2.2 = 63.8$

20. 작은 추 한 개의 무게는 12.8 g 이고, 큰 추 한 개의 무게는 31.6 g 입니다. 큰 추의 무게는 작은 추 무게의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 약 2.5 배

해설

$$
\begin{array}{r}
2.46 \\
12.8\overline{)\,31.600} \\
25\,6 \\
\hline
6\,0\,0 \\
5\,1\,2 \\
\hline
8\,80 \\
7\,68 \\
\hline
1\,12
\end{array}
\quad \rightarrow \text{약 } 2.5\text{배}
$$

21. 다음 중 몫이 나누어지는 수보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $64 \div 0.8$ ② $64 \div 1.6$ ③ $64 \div 2.4$

④ $64 \div 3.2$ ⑤ $64 \div 6.4$

해설

나누는 수가 1 보다 작으면 몫은 나누어지는 수보다 커집니다.
따라서 ① $64 \div 0.8$ 는 몫이 나누어지는 수보다 큽니다.

22. 어떤 수를 7.3으로 나누어야 할 것을 더했더니 24.6이 되었습니다. 바르게 계산한 몫은 얼마입니까? (단, 몫은 소수 첫째 자리까지 반올림하여 나타내시오.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.4

해설

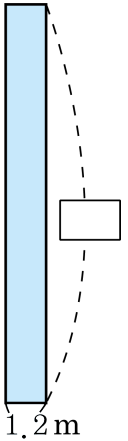
어떤 수를 $\square$라 하면

$\square = 24.6 - 7.3 = 17.3$ 입니다.

바르게 계산하면 $17.3 \div 7.3 = 2.3698\cdots$ 이 됩니다.

따라서 소수 첫째 자리까지 반올림하면 2.4 입니다.

23. 직사각형의 넓이가 14.4m^2 일 때, 세로의 길이를 구하시오.



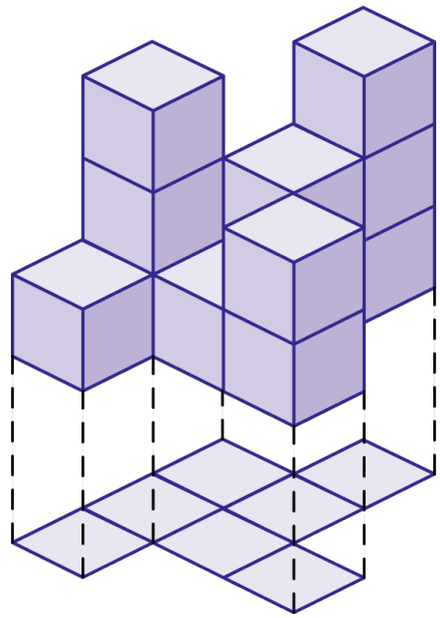
▶ 답 : m

▷ 정답 : 12 m

해설

(직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)
(세로) = (직사각형의 넓이) ÷ (가로)
$= 14.4 \div 1.2 = 12(\text{m})$

24. 다음 13개의 쌓기나무 중 2층의 쌓기나무를 모두 빼면 몇 개의 쌓기나무가 남습니까?

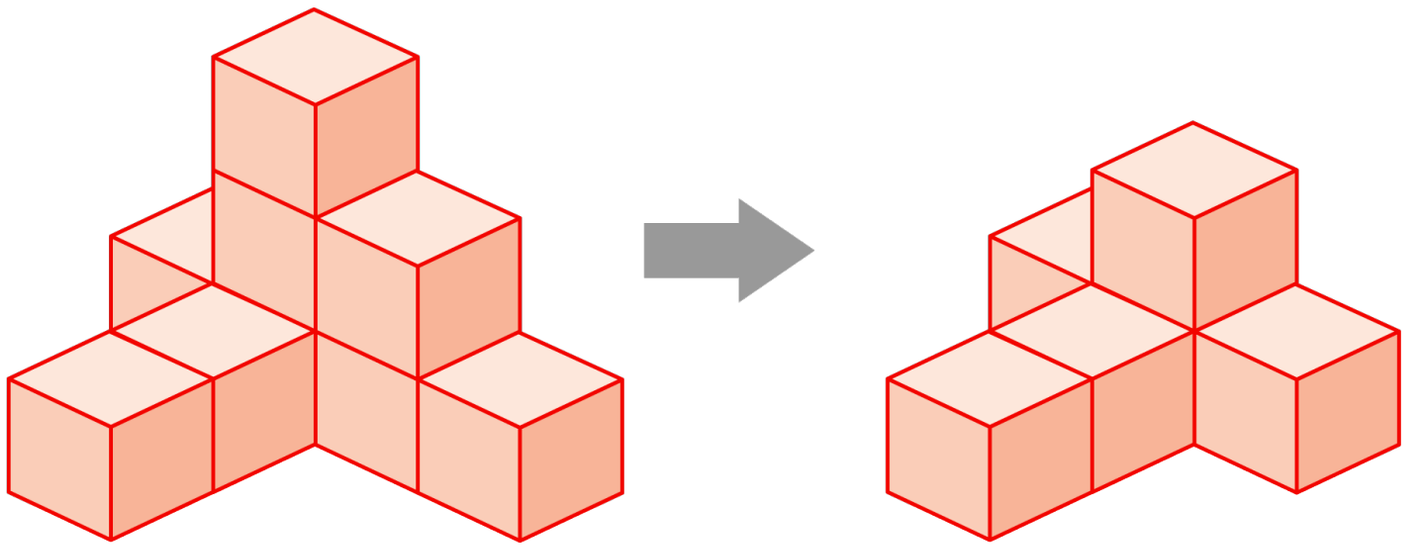


① 6개 ② 7개 ③ 8개 ④ 9개 ⑤ 10개

해설

1층 : 7개, 2층 : 4개, 3층 : 2개
2층을 뺀 나머지는 1층과 3층의 쌓기나무 개수를 합한것인
$7 + 2 = 9$(개)
따라서 9개입니다.

25. 다음과 똑같은 모양이 되도록 하려면, 오른쪽에 쌓기나무를 몇 개 더 쌓아야 합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

해설

왼쪽 : 1 층+2 층+3 층= $6+2+1=9$(개)

오른쪽 : 1 층+2 층= $5+1=6$(개)

오른쪽 쌓기나무에 3 개를 더 쌓아야 왼쪽의 모양이 나옵니다.

26. 다음 비를 보고, 비의 값이 같은 것을 찾아 비례식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

$3:4 \quad 3:5 \quad 12:18$
$6:10 \quad 12:9 \quad 9:10$

① $3:4=12:9$

② $3:5=9:10$

③ $12:18=6:10$

④ $3:5=6:10$

⑤ $6:10=9:10$

해설

$3:5$ 의 비의 값은 $\frac{3}{5}$, $6:10$ 의 비의 값은

$\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$ 이므로 두 비의 비의 값이 같습니다.

따라서 비례식은 $3:5=6:10$ 입니다.

27. 박하사탕과 자두맛 사탕이 들어 있는 상자의 무게 중 8 %가 바구니의 무게이고 박하사탕의 무게가 32 %라고 할 때, 자두맛 사탕과 상자의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15 : 2

해설

자두맛 사탕의 무게는 전체의 $100 - 8 - 32 = 60(\%)$ 이다.

$60 : 8 = (60 \div 4) : (8 \div 4) = 15 : 2$

28. 어떤 물건의 무게를 달에서 재면 지구에서 잴 때의 $\frac{1}{6}$이 된다고 합니다. 달에서 정인이의 몸무게가 $7\frac{1}{3}$ kg일 때, 지구에서의 몸무게는 몇 kg입니까?

① 43 kg ② 44 kg ③ 45 kg ④ 46 kg ⑤ 47 kg

해설

지구에서의 몸무게를 $\square$ kg이라고 하면,

$$\square \times \frac{1}{6} = 7\frac{1}{3}, \square = 7\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{22}{\cancel{3}_{1}} \times \cancel{6}^{2} = 44(\text{kg})$$

따라서 지구에서의 몸무게는 44 kg입니다.

29. 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

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

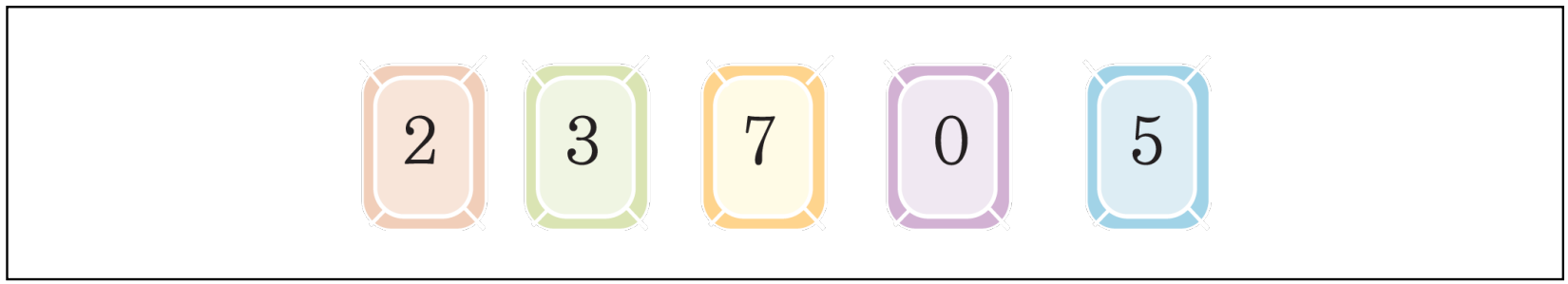
$\frac{18}{7}\times\square\times 3=\frac{39}{5}$

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

$\square=\frac{39}{5}\div\frac{54}{7}=\frac{\overset{13}{\cancel{39}}}{5}\times\frac{7}{\underset{18}{\cancel{54}}}=\frac{91}{90}$

$\square\div\frac{21}{30}=\frac{91}{90}\div\frac{21}{30}=\frac{\overset{13}{\cancel{91}}}{\underset{3}{\cancel{90}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{30}}}{\underset{3}{\cancel{21}}}=\frac{13}{9}=1\frac{4}{9}$

30. 다음 숫자 카드를 한 번씩만 사용하여 몫이 가장 큰 수가 나오는 (소수 두 자리 수)÷(소수 한 자리 수)의 나눗셈을 만들어 그 몫을 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 37.65

해설

몫이 커지기 위해서 나누어지는 수가 커질수록, 나누는 수가 작을수록 몫이 커집니다. 주어진 숫자 카드로 만들 수 있는 가장 큰 소수 두 자리 수와 가장 작은 소수 한 자리 수를 만들면 7.53 과 0.2 입니다.
따라서 $7.53 \div 0.2 = 37.65$ 입니다.

31. 시연, 세연, 혜연이는 아버지께서 주신 용돈을 나누어 가졌습니다. 시연이는 전체의 30 %, 세연이는 나머지의 0.7, 그리고 나머지는 혜연이가 가지기로 하였습니다. 이때, 혜연이가 가진 돈이 6300 원이라면 나누기 전의 용돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 30000 원

해설

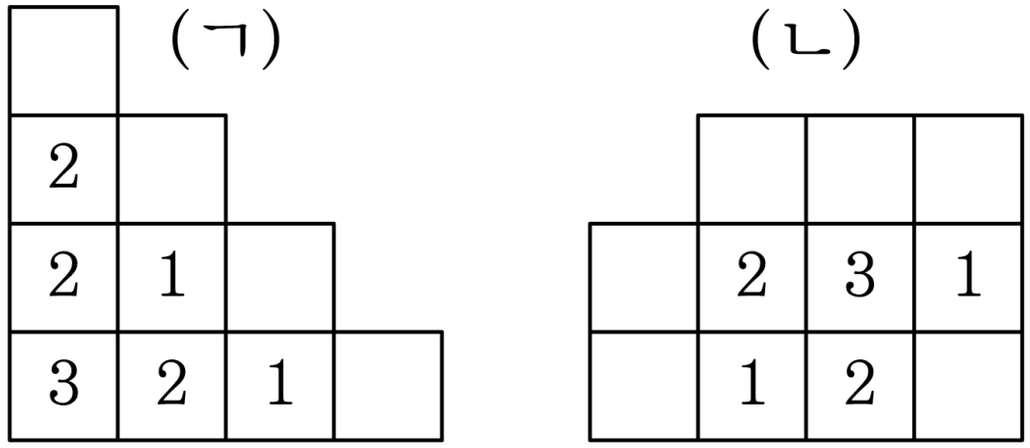
시연 : 0.3

세연 : $(1 - 0.3) \times 0.7 = 0.49$

혜연 : $1 - 0.3 - 0.49 = 0.21$

나누기 전의 용돈은 $6300 \div 0.21 = 30000$(원)

32. 다음 바탕그림 위에 각 칸에 쓰여 진 수만큼 쌓기나무를 쌓을 때, 두 모양의 2층에 있는 쌓기나무 개수를 합하면 몇 개 입니까?

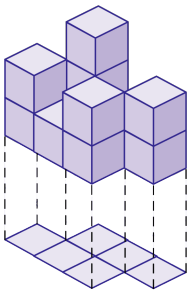


① 5개 ② 6개 ③ 7개 ④ 8개 ⑤ 9개

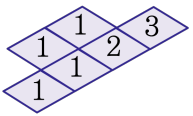
해설

(ㄱ)은 2층 이상이 4칸이므로
2층 쌓기나무의 개수는 4개이며,
(ㄴ)은 2층 이상이 3칸이므로
2층 쌓기나무의 개수는 3개입니다.
(ㄱ)과 (ㄴ)의 2층 쌓기나무 개수의 합은
$4+3=7$(개) 입니다.

33. 다음은 쌓기나무를 쌓은 모양을 나타낸 것입니다. 쌓기나무의 수는 어느 것이 몇 개 더 많은지 순서대로 쓰시오. (단, 바탕 그림 위의 수는 각 자리에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다.)



㉠



㉡

▶ 답 :

▶ 답 : 개

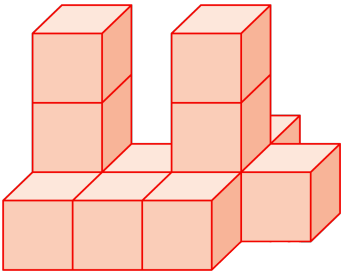
▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : 2개

해설

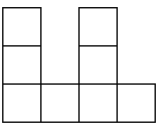
㉠ : 6개(1층)+4개(2층)+1개(3층)= 11(개)
㉡ : $3+1+2+1+1+1=9$(개)
따라서 $11-9=2$(개)
㉠의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

34. 오른쪽 그림에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

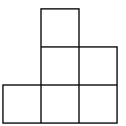


① 3층으로 이루어져 있습니다.

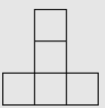
② 1층에는 모두 8개의 쌓기나무가 사용되었습니다.

③ 앞에서 본 모양은  입니다.

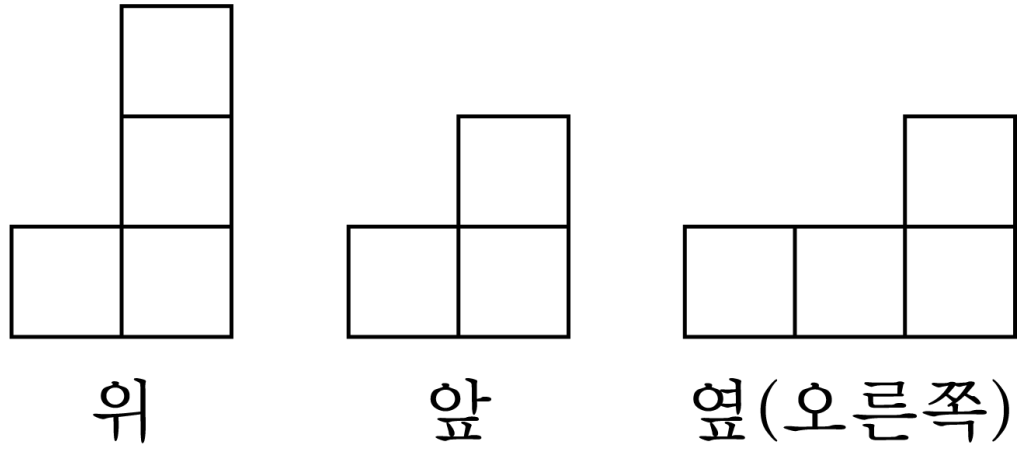
④ 모두 12개의 쌓기나무가 사용되었습니다.

⑤ 오른쪽 옆에서 본 모양은  입니다.

해설

⑤ 옆에서 본 모양은  입니다.

35. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무로 만들려고 합니다. 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요한지 구하시오.

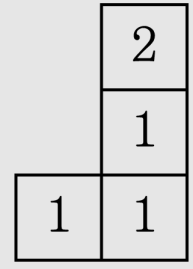


▶ 답 : _____ 개

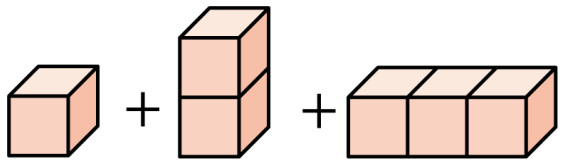
▷ 정답 : 5 개

해설

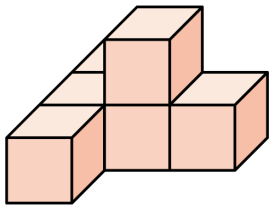
쌓기나무의 개수는 $2+1+1+1=5$ 개입니다.

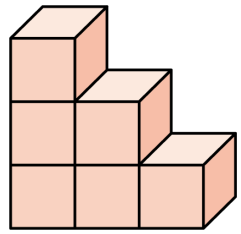


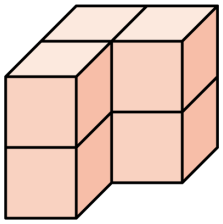
36.

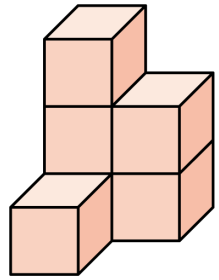


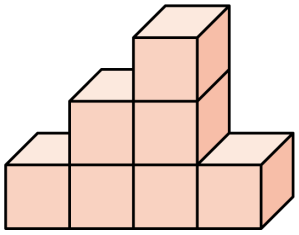
로 만들 수 없는 쌓기나무 모양을 모두 고르면?

① 

② 

③ 

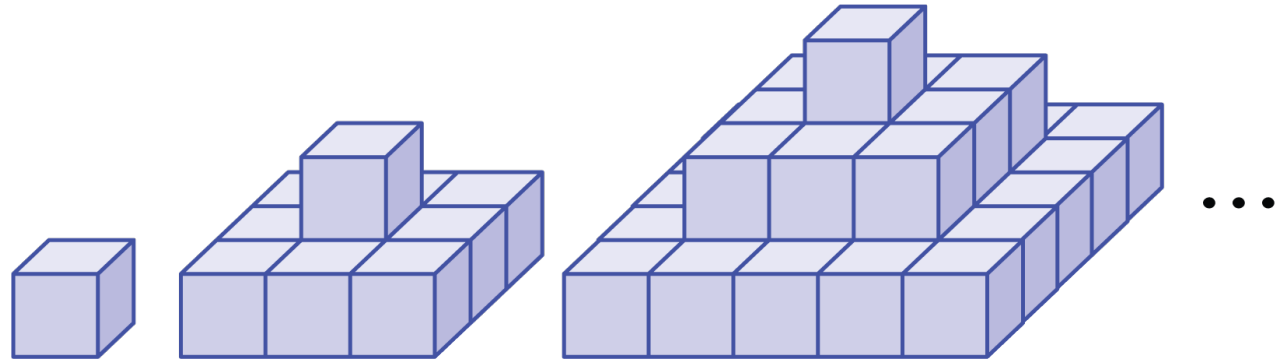
④ 

⑤ 

해설

③은 주어진 쌓기나무 개수는 같지만 모양을 만들 수 없고
⑤은 주어진 쌓기나무 개수보다 한 개가 더 필요합니다.

37. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 여덟째 번에 올 모양에는 쌓기나무 몇 개가 필요한지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

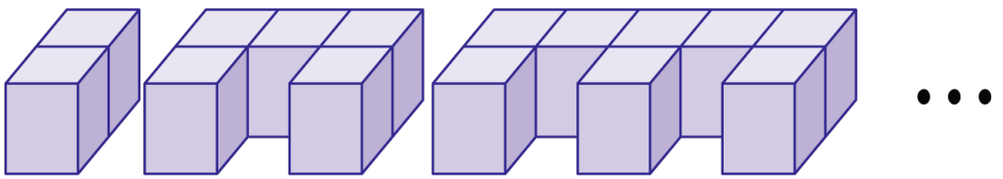
▷ 정답 : 680 개

해설

여덟째 번에 올 모양에서 8층에 놓이는 쌓기나무부터 차례로 개수를 세어 보면 다음과 같은 규칙으로 더해집니다.

$1\times1+3\times3+5\times5+7\times7+9\times9+11\times11+13\times13+15\times15 = 680$(개)

38. 다음은 쌓기나무를 일정한 규칙에 따라 놓은 것입니다. 이 규칙에 따라 놓을 때, 쌓기나무가 32개 필요한 것은 몇 째 번입니까?



▶ 답 : _____ 째 번

▷ 정답 : 11째 번

해설

2 → 5 → 8 … (+3, +3)

□째 번에 필요한 쌓기나무는 $2+3\times(\square-1)$ 입니다.

$2+3\times(\square-1)=32$

$3\times(\square-1)=30$

$\square-1=10$

$\square=11$

따라서, 쌓기나무가 32개 필요한 것은 11째 번입니다.

39. 다음 비의 값은 같다고 합니다. ㉠과 ㉡의 차가 16 이라고 할 때, ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례로 써 보시오.

$$3 : 7 = ㉠ : ㉡$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 28

해설

$3 : 7 = (3 \times 2) : (7 \times 2) = 6 : 14$

$= (3 \times 3) : (7 \times 3) = 9 : 21$

$= (3 \times 4) : (7 \times 4) = 12 : 28$

$28 - 12 = 16$ 이므로 ㉠은 12 , ㉡은 28 이다.

40. 두 상품 ㉮, ㉯ 있습니다. ㉮의 정가에 2할 6푼을 더한 금액과 ㉯의 정가에서 18 %로 할인한 금액이 같다고 합니다. ㉮,㉯의 정가의 비를 가장 간단하게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 80 : 126 ② 126 : 82 ③ 41 : 63

④ 18 : 26 ⑤ 126 : 118

해설

㉮$\times(1+0.26) = $㉯$\times(1-0.18)$

㉮$\times 1.26 =$㉯$\times 0.82$

㉮:㉯ $= 0.82 : 1.26$

㉮:㉯ $= 82 : 126 \Rightarrow 41 : 63$

41. 해철이네 집 수도가 고장나서 물이 조금씩 샌다고 합니다. 이 수도에서 새는 물을 2시간 15분 동안 통에 받았더니 $4\frac{7}{8}$ L가 되었습니다. 1시간 동안 샌 물은 얼마입니까?

① $\frac{1}{6}$ L ② $2\frac{1}{6}$ L ③ $12\frac{3}{25}$ L
④ $4\frac{5}{43}$ L ⑤ $7\frac{1}{8}$ L

해설

2시간 15분$= 2\frac{15}{60}$ 시간$= 2\frac{1}{4}$ 시간

(1시간 동안 샌 물의 양)
=(통에 받은 물의 양)÷(물을 받은 시간)

$$= 4\frac{7}{8} \div 2\frac{1}{4} = \frac{39}{8} \div \frac{9}{4} = \frac{\overset{13}{\cancel{39}}}{\underset{2}{\cancel{8}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{13}{6}$$

$$= 2\frac{1}{6}(\text{L})$$

42. 어떤 수 $\square$에 $\frac{1}{4}$을 곱한 다음 $\frac{2}{5}$로 나누면 $\frac{7}{9}$이 된다고 할 때, 다음을 계산하시오.

$$\square \div \frac{14}{3} \times 4\frac{1}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{1}{9}$

해설

$\square \times \frac{1}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{7}{9}$ 이므로

$$\square = \frac{7}{9} \times \frac{2}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{7}{9} \times \frac{2}{5} \times 4 = \frac{56}{45}$$

$$\frac{56}{45} \div \frac{14}{3} \times 4\frac{1}{6} = \frac{\cancel{56}^{\,2}}{\cancel{45}_{\,\cancel{9}_{\,3}}} \times \frac{\cancel{3}^{\,1}}{\cancel{14}_{\,1}} \times \frac{\cancel{25}^{\,5}}{\cancel{6}_{\,3}} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$$

43. 무게가 $15.3\,\mathrm{kg}$인 금속이 있습니다. 이 금속 $1\,\mathrm{cm}^3$의 무게는 $4\frac{1}{4}\,\mathrm{g}$입니다. 이 금속의 부피는 몇 cm^3입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^3}$

▷ 정답 : $3600\,\underline{\mathrm{cm}^3}$

해설

$15.3\,\mathrm{kg} = 15300\,\mathrm{g}$

$$15300 \div 4\frac{1}{4} = 15300 \div \frac{17}{4} = 15300 \times \frac{4}{17}$$

$$= 3600(\,\mathrm{cm}^3)$$

44. 어떤 일을 하는데 동생은 9일 동안 전체의 $\frac{3}{4}$을 할 수 있고, 형은 6일 동안 전체의 $\frac{1}{6}$을 할 수 있습니다. 이 일을 동생과 형이 함께 한다면 모두 끝내는 데 며칠이 걸리겠습니까?

▶ 답 : _____ 일

▷ 정답 : 9일

해설

하루에 하는 일의 양을 구하면

동생은 $\frac{3}{4} \div 9 = \frac{1}{12}$

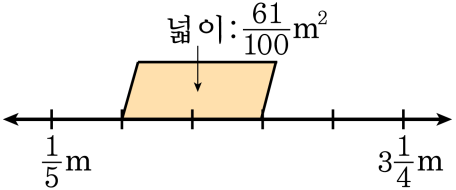
형은 $\frac{1}{6} \div 6 = \frac{1}{36}$

두 사람이 하루에 할 수 있는 일의 양을 구하면 $\frac{1}{12} + \frac{1}{36} = \frac{1}{9}$

일을 끝내는 데 걸리는 날수는

$1 \div \frac{1}{9} = 1 \times 9 = 9$(일) 입니다.

45. 수직선 위에 평행사변형을 그린 것입니다. 그림을 보고, 평행사변형의 높이를 구하시오.



▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$m

해설

밑변은 $\frac{1}{5}$ m와 $3\frac{1}{4}$ m 사이의 길이를 5등분 한 것 중에서 2개의 구간에 해당하므로

$$\left(3\frac{1}{4}-\frac{1}{5}\right)\times\frac{2}{5}=\left(\frac{13}{4}-\frac{1}{5}\right)\times\frac{2}{5}=\frac{65-4}{20}\times\frac{2}{5}$$

$$=\frac{61}{20}\times\frac{2}{5}=1\frac{11}{50}\text{(m) 입니다.}$$

(밑변)×(높이)=(평행사변형의 넓이) 이므로
(높이)=(평행사변형의 넓이)÷(밑변) 입니다.
따라서

$$\text{(높이)}=\frac{61}{100}\div1\frac{11}{50}=\frac{61}{100}\div\frac{61}{50}$$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{61}}}{\underset{2}{\cancel{100}}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{50}}}{\underset{1}{\cancel{61}}}=\frac{1}{2}\text{(m) 입니다.}$$

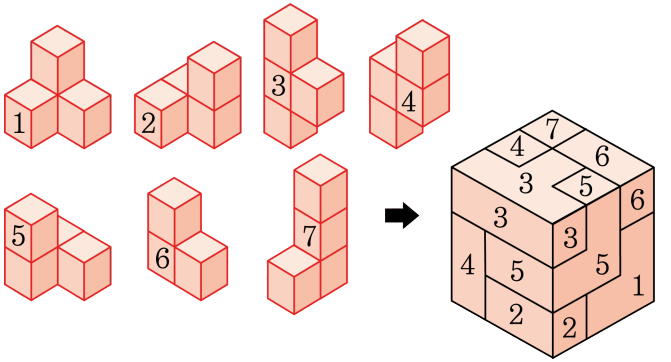
46. $1\frac{13}{14}$으로 나누어도 몫이 자연수가 되고 $2\frac{4}{7}$로 나누어도 몫이 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 분수를 구하면 얼마입니까?

① $\frac{14}{27}$ ② $3\frac{1}{2}$ ③ $3\frac{6}{7}$ ④ $4\frac{2}{3}$ ⑤ $7\frac{5}{7}$

해설

$1\frac{13}{14}$으로 나누는 것은 $\frac{14}{27}$를 곱하는 것과 같고, $2\frac{4}{7}$를 나누는 것은 $\frac{7}{18}$을 곱하는 것과 같습니다. 이 두 수를 곱해서 자연수가 되게 하는 가장 작은 분수는 분모의 최소공배수가 분자가 되고, 분자의 최대공약수가 분모가 되어야 약분해서 분모들이 없어지게 됩니다. 분모의 최소공배수는 54이고, 분자의 최대공약수는 7이므로 $\frac{54}{7}\left(=7\frac{5}{7}\right)$가 됩니다.

47. 다음 그림과 같이 7 개의 블럭으로 정육면체를 만들었습니다.



정육면체의 정면에 보여지는 블럭은 2 , 3 , 4 , 5 번으로

3	3	3
4	5	5
4	2	2

의 숫자의 합은 31 입니다. 이 때, 이 정육면체의 밑면의 9 개의 숫자의 합을 구하시오. (단, 각각의 블럭에는 같은 숫자가 모두 적혀 있습니다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

바닥면은 다음과 같습니다.

7	1	1
7	2	1
4	2	2

따라서 합을 구하면
$4+2+2+7+2+1+7+1+1=27$ 입니다.

48. 둘레의 길이가 8.2 km인 호숫가를 1시간 동안 아버지는 4.2 km의 빠르기로, 영진이는 3.8 km의 빠르기로 돌았습니다. 두 사람이 한 지점에서 서로 반대 방향으로 걸었다면, 출발한 지 몇 분 만에 서로 만나겠는지 구하시오.

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 61.5분

해설

호숫가를 도는데 걸리는 시간을 □라고 하면,

속력 × 시간 = 거리

$4.2 \times \square + 3.8 \times \square = 8.2$

$8 \times \square = 8.2$

$\square = 1.025$(시간)

$\square = 1.025 \times 60 = 61.5$(분)

49. 고모는 수박과 참외를 합하여 100 개를 64000 원을 주고 샀습니다. 수박과 참외의 개수의 비는 2 : 3 이고, 수박과 참외 1 개당 가격의 비는 5 : 2 라고 합니다. 수박 1 개와 참외 1 개의 가격의 합을 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1400 원

해설

수박과 참외의 개수

수박 : $100 \times \frac{2}{5} = 40$ (개), 참외 : $100 \times \frac{3}{5} = 60$ (개)

수박 1 개의 값을 1 이라고 하면, 참외 1 개의

값은 $\frac{2}{5}$ 이므로

(수박 1 개의 값) $= 64000 \div \left(40 + 60 \times \frac{2}{5}\right) = 1000$ (원)

(참외 1 개의 값)$= 1000 \times \frac{2}{5} = 400$ (원)

(수박 1 개와 참외 1 개의 가격의 합) $= 1000 + 400 = 1400$(원)

50. 올해 은정이네 삼촌의 나이와 이모의 나이의 합은 60세입니다. 삼촌이 올해 이모의 나이였을 때 이모의 나이는 올해 삼촌의 나이의 $\frac{3}{4}$ 이었습니다. 올해 이모의 나이가 몇 세인지 구하시오.

▶ 답 : 세

▷ 정답 : 28세

해설

삼촌과 이모의 나이는 매년 1살씩 늘어나므로

(삼촌의 나이)−(이모의 나이)

$=$(이모의 나이)−(삼촌의 나이)$\times\frac{3}{4}$

(삼촌의 나이)$\times\frac{7}{4}$ $=$(이모의 나이)$\times 2$

(삼촌의 나이):(이모의 나이)$= 8 : 7$

따라서 이모의 나이는 $60 \times \frac{7}{15} = 28$(세) 입니다.