

1. 다음 중 계산 결과가 항상 짝수인 것을 모두 고르시오.

- ①

(짝수)+(짝수)
- ②

(홀수)+(홀수)
- ③

(짝수)+(홀수)
- ④

(짝수)+(홀수)+1
- ⑤

(홀수)×(홀수)

해설

- ① 짝수+ 짝수= 짝수
- ② 홀수+ 홀수=(짝수+1) + (짝수+1) = 짝수+2 이므로 짝수
- ③ 짝수+ 홀수= 짝수+(짝수+1) = 짝수+1 이므로 홀수
- ④ 짝수+ 홀수+1 = 짝수+(짝수+1)+1 = 짝수+2 이므로 짝수
- ⑤ 홀수× 홀수는 예를 들어 $3 \times 5 = 15$ 이므로 홀수

2. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (12, 60)
- ② (35, 42)
- ③ (56, 32)
- ④ (27, 45)
- ⑤ (32, 40)

해설

- ① 12
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9
- ⑤ 8

3. 서로 다른 두 자연수를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 두 수의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$A = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \quad B = 2 \times 3 \times 7 \times 7$

- ① 2×3
- ② $2 \times 3 \times 7$
- ③ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$
- ④ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 7$
- ⑤ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.

공통인 부분 : $2 \times 3 \times 7$

A에서 남는 부분 : $\times 2$

B에서 남는 부분 : $\times 7$

최소공배수 : $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

4. 다음 중 9의 배수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 2385

② 6678

③ 5004

④ 9181

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자의 합이 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $2 + 3 + 8 + 5 = 18$

② $6 + 6 + 7 + 8 = 27$

③ $5 + 0 + 0 + 4 = 9$

④ $9 + 1 + 8 + 1 = 19$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

5. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

① 컵

② 국어사전

③ 라디오

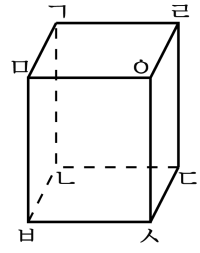
④ 가방

⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

6. 다음 직육면체에서 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 과 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.

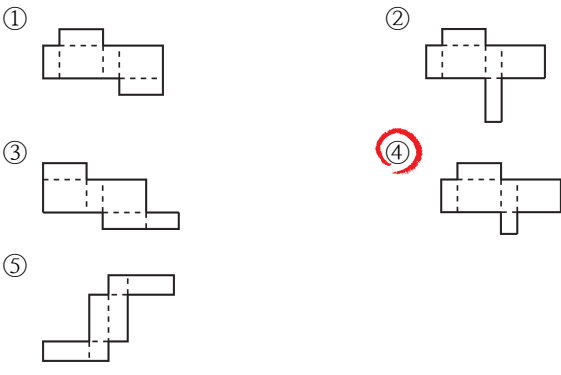


- ① 모서리 ㄱㅊ
- ② 모서리 ㅇㄷ
- ③ 모서리 ㅊㅇ
- ④ 모서리 ㄴㅅ
- ⑤ 모서리 ㅅㅈ

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $\square\text{ㅅ}$ 과 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

7. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

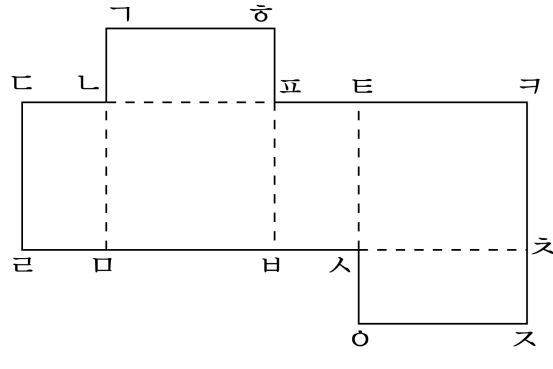


해설

전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

8. 다음 직육면체의 전개도에서 면 표_ㅅ테에 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 면 ㄴ표표 ② 면 ㄴ표테 ③ 면 ㄴ스스
④ 면 ㄷ표ㄴ ⑤ 면 테스ㄷ

해설

면 표_ㅅ테에 수직인 면은 90°로 만나는 면이므로 전개도에서 옆에 있는 면과 접으면 90°로 만나게 됩니다.
면 표_ㅅ테와 평행인 면은 면 ㄷ표ㄴ 이므로 나머지 네 면과 수직이 됩니다.

9. 크기가 같은 분수를 바르게 만든 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{24} = \frac{6+6}{24+6}$
④ $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 6}{24 \div 6}$

② $\frac{6}{24} = \frac{6-6}{24-6}$
⑤ $\frac{6}{24} = \frac{6 \div 0}{24 \div 0}$

③ $\frac{6}{24} = \frac{6 \times 0}{24 \times 0}$

해설

분모와 분자에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나
분모와 분자를 0 이 아닌 같은 수로 나누어야
분수의 크기가 변하지 않습니다.

10. 분수 $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{12}$ 를 통분하려고 합니다. 통분이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{9}{24}, \frac{10}{24}$
④ $\frac{36}{96}, \frac{40}{96}$

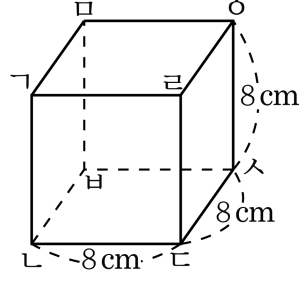
② $\frac{18}{48}, \frac{20}{48}$
⑤ $\frac{45}{120}, \frac{50}{120}$

③ $\frac{30}{72}, \frac{35}{72}$

해설

$$\left(\frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right) = \left(\frac{3 \times 9}{8 \times 9}, \frac{5 \times 6}{12 \times 6}\right) = \left(\frac{27}{72}, \frac{30}{72}\right)$$

12. 다음 정육면체의 겨냥도를 보고, 보이지 않는 면을 모두 찾아보시오.

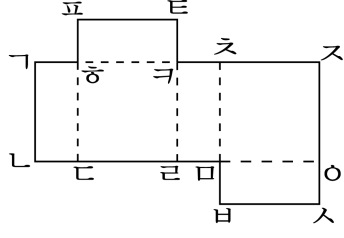


- ① 면 라바사오 ② 면 가르오 ③ 면 가라비
④ 면 오르다 ⑤ 면 라다사

해설

정육면체의 겨냥도에서 보이는 면은 면 가라다 , 면 라다사 , 면 가르오 이고 보이지 않는 면은면 라바사 , 면 가라비 , 면 라다사 입니다.

13. 다음은 직육면체의 전개도에 대한 설명입니다. 잘못 말한 것은 어느 것입니까?



- ① 면 바스ㅇ과 평행인 면은 면 표트크ㅎ입니다.
- ② 전개도를 접었을 때, 점 르과 점 바은 만납니다.
- ③ 전개도를 접었을 때, 면 ㄱㄴㄷㅎ과 수직인 면은 4 개있습니다.
- ④ 전개도를 접었을 때, 변 ㄴㄷ과 변 스ㅇ은 맞닿습니다.
- ⑤ 전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 한 개입니다.

해설

전개도를 접었을 때, 점 ㄱ과 만나는 점은 점 표과 점 스, 2 개가 있습니다.

14. $\frac{16}{72}$ 과 크기가 같으면서 분모가 72 보다 작은 분수를 모두 구하시오.

① $\frac{8}{36}$

② $\frac{6}{24}$

③ $\frac{4}{18}$

④ $\frac{2}{9}$

⑤ $\frac{1}{3}$

해설

분수 $\frac{16}{72}$ 의 분모, 분자의 공약수 중에서 2, 4, 8로 분모, 분자를 나눕니다.

15. 다음 중 분수의 합이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15}$ ② $2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4}$ ③ $7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3}$
④ $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8}$ ⑤ $9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 5\frac{1}{2} + 5\frac{4}{15} = 5\frac{15}{30} + 5\frac{8}{30} = 10\frac{23}{30}$$

$$\textcircled{2} \quad 2\frac{1}{5} + 8\frac{1}{4} = 2\frac{4}{20} + 8\frac{5}{20} = 10\frac{9}{20}$$

$$\textcircled{3} \quad 7\frac{2}{5} + 3\frac{1}{3} = 7\frac{6}{15} + 3\frac{5}{15} = 10\frac{11}{15} = 10\frac{22}{30}$$

$$\textcircled{4} \quad 4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{8} = 4\frac{32}{56} + 6\frac{7}{56} = 10\frac{39}{56}$$

$$\textcircled{5} \quad 9\frac{2}{9} + 1\frac{1}{6} = 9\frac{4}{18} + 1\frac{3}{18} = 10\frac{7}{18}$$

$$\textcircled{1} \quad 10\frac{23}{30} = 10\frac{644}{840},$$

$$\textcircled{4} \quad 10\frac{39}{56} = 10\frac{585}{840}$$

16. 승준이는 탁구를 아침에 $2\frac{2}{5}$ 시간 동안 쳤고, 저녁에 $1\frac{2}{7}$ 시간 동안 쳤습니다. 승준이가 오늘 하루 탁구를 친 시간은 얼마입니까?

- ① $2\frac{34}{35}$ 시간 ② $3\frac{11}{35}$ 시간 ③ $3\frac{24}{35}$ 시간
④ $3\frac{29}{35}$ 시간 ⑤ $3\frac{34}{35}$ 시간

해설

(오늘 하루 탁구를 친 시간) = (아침에 친 시간) + (저녁에 친 시간)
 $= 2\frac{2}{5} + 1\frac{2}{7} = 2\frac{14}{35} + 1\frac{10}{35} = 3\frac{24}{35}$ (시간)

17. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$\frac{2}{3}$	$-\frac{1}{4}$		$+2\frac{1}{3}$	
---------------	----------------	--	-----------------	--

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{5}{12}$

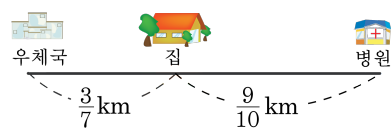
▷ 정답 : $2\frac{3}{4}$

해설

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12},$$

$$\frac{5}{12} + 2\frac{1}{3} = \frac{5}{12} + 2\frac{4}{12} = 2\frac{9}{12} = 2\frac{3}{4}$$

18. 집에서 우체국까지의 거리는 집에서 병원까지의 거리보다 몇 km 더 가깝습니까?



- ① $\frac{1}{10}$ km ② $\frac{4}{7}$ km ③ $\frac{33}{70}$ km
 ④ $\frac{43}{70}$ km ⑤ $\frac{17}{35}$ km

해설

$$\frac{9}{10} - \frac{3}{7} = \frac{63}{70} - \frac{30}{70} = \frac{33}{70}(\text{km})$$

19. 안에 알맞은 분수를 구하시오.

$$\frac{4}{5} + \boxed{} - \frac{1}{4} = \frac{41}{60}$$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{2}{15}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{4}{5} + \boxed{} - \frac{1}{4} &= \frac{41}{60}, \\ \boxed{} &= \frac{41}{60} + \frac{1}{4} - \frac{4}{5} = \left(\frac{41}{60} + \frac{15}{60}\right) - \frac{4}{5} \\ &= \frac{56}{60} - \frac{48}{60} = \frac{8}{60} = \frac{2}{15}\end{aligned}$$

20. 어떤 직사각형의 둘레는 60 cm 이고, 가로는 14 cm 입니다. 이 직사각형의 세로는 몇 cm 인니까?

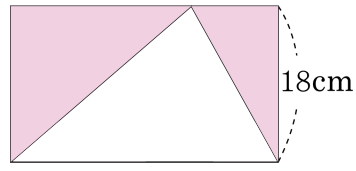
▶ 답: cm

▶ 정답 : 16cm

해설

(가로) + (세로) = $60 \div 2 = 30$ (cm)
따라서, 세로는 $30 - 14 = 16$ (cm) 입니다.

21. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는 270 cm^2 입니다. 직사각형의 가로는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

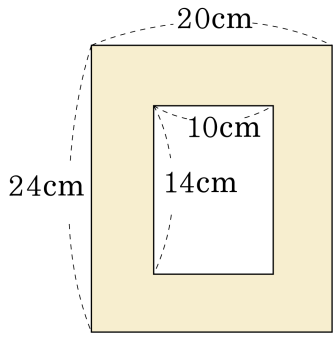
▷ 정답 : 30cm

해설

색칠한 부분의 넓이는 전체 넓이의 반입니다.

$$270 \times 2 \div 18 = 30(\text{cm})$$

22. 다음 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

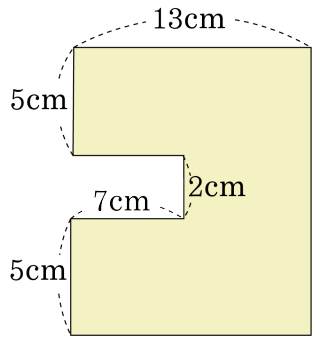


- ① 140cm^2
- ② 200cm^2
- ③ 280cm^2
- ④ 340cm^2
- ⑤ 480cm^2

해설

큰 직사각형의 넓이를 구한 후,
안쪽 작은 직사각형의 넓이를 구하여 뺍니다.
따라서, 색칠한 부분의 넓이는
 $(20 \times 24) - (10 \times 14) = 480 - 140 = 340(\text{cm}^2)$ 입니다.

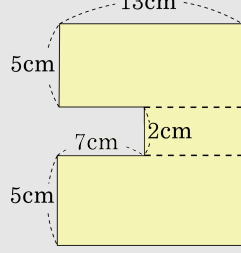
23. 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 142 cm²

해설



$$(13 \times 5) + (13 - 7) \times 2 + (13 \times 5) \\ = 65 + 12 + 65 = 142(\text{cm}^2)$$

24. 상호네 밭의 넓이는 270000cm^2 라고 한다. 미진이네 밭의 넓이가 상호네 밭의 12배라면, 미진이네 밭의 넓이는 몇 cm^2 이겠는가?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 3240000cm^2

해설

$$270000 \times 12 = 3240000\text{cm}^2$$

25. 밑변이 $9\frac{4}{7}$ cm, 높이가 $3\frac{3}{5}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 5 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

- ① $9\frac{4}{7} \div 3\frac{3}{5} \div 2 \times 5$

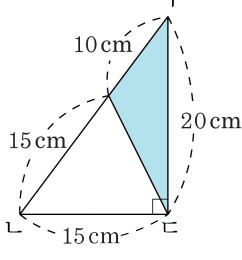
② $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \times 5$
- ③ $9\frac{4}{7} \div 3\frac{3}{5} \times 2 \div 5$

④ $9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \div 5$
- ⑤ $9\frac{4}{7} + 3\frac{3}{5} \div 2 - 5$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) ÷ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 높이)=(삼각형의 넓이) ÷ (밑변)
 $= 9\frac{4}{7} \times 3\frac{3}{5} \div 2 \div 5$

26. 다음 삼각형에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



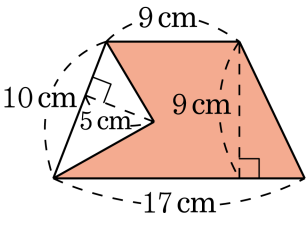
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 60 cm^2

해설

(삼각형 ABC의 넓이)
 $= 15 \times 20 \div 2 = 150(\text{cm}^2)$
변 AC를 밑변이라 하면
(높이) $= 150 \times 2 \div 25 = 12(\text{cm})$
(색칠한 부분의 넓이) $= 10 \times 12 \div 2 = 60(\text{cm}^2)$

27. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 92cm²

해설

(사다리꼴의 넓이)-(삼각형의 넓이)
= $\{(9 + 17) \times 9 \div 2\} - (10 \times 5 \div 2)$
= $117 - 25$
= $92(\text{cm}^2)$

28. 30에서 40까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 홀수 개인 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

약수의 개수가 홀수 개려면 똑같은 수를 두 번 곱해야 합니다.
30에서 40까지의 자연수 중에서 똑같은 수를 두 번 곱한 수는 36이고,
 $36 = 1 \times 36 = 2 \times 18 = 3 \times 12 = 4 \times 9 = 6 \times 6$ 에서
36의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36의 9개입니다.

29. 자연수 a 의 약수의 개수를 $[a]$ 로 나타내기로 하였습니다. 즉, 8의 약수는 1, 2, 4, 8의 4개이므로, $[8]=4$ 가 됩니다. 이와 같은 방법으로 다음을 구하시오.

$$[36] \times [27] \div [45] + [78]$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개

27의 약수 : 1, 3, 9, 27 → 4개

45의 약수 : 1, 3, 5, 9, 15, 45 → 6개

78의 약수 : 1, 2, 3, 6, 13, 26, 39, 78 → 8개

$$9 \times 4 \div 6 + 8 = 14$$

30. 167을 어떤 수로 나누면 5가 남고, 276을 어떤 수로 나누면 6이 남습니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

해설

$167 - 5 = 162$, $276 - 6 = 270$ 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 162 \ 270} \\ 3 \overline{) \ 81 \ 135} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) \ 27 \ 45} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) \ 9 \ 15} \\ 3 5 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$

31. 다음 기약분수 중 $\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{7}$

해설

분자를 6으로 하여 크기를 같게 만들면

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18}, \quad \frac{1}{4} = \frac{6}{24}, \quad \frac{1}{5} = \frac{6}{30}, \quad \frac{1}{6} = \frac{6}{36}, \quad \frac{1}{7} = \frac{6}{42} \text{ 이므로}$$

$\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 분수는 $\frac{1}{4}$ 입니다.

32. $\frac{16}{24}$ 과 크기가 다른 분수를 찾으시오.

① $\frac{8}{12}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{2}{5}$

⑤ $\frac{32}{48}$

해설

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 2}{24 \div 2} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 4}{24 \div 4} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \times 2}{24 \times 2} = \frac{32}{48}$$

33. $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{5}{9}$ 사이에 있는 분수 중에서 분모가 63 인 기약분수가 아닌 것은 어느것 입니까?

- ① $\frac{29}{63}$ ② $\frac{31}{63}$ ③ $\frac{32}{63}$ ④ $\frac{34}{63}$ ⑤ $\frac{37}{63}$

해설

$\frac{3}{7} = \frac{27}{63} < \frac{\square}{63} < \frac{35}{63} = \frac{5}{9}$ 에서
분자는 $27 < \square < 35$ 인 수 입니다.

34. 다음 조건을 동시에 만족하는 분수를 구하시오.

(분모)+(분자)= 96
약분하여 기약분수로 나타내면 $\frac{5}{7}$ 입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{40}{56}$

해설

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 2}{7 \times 2} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{5 \times 4}{7 \times 4} = \dots \text{이므로,}$$

분모와 분자의 합은

$$12 \times 1, 12 \times 2, 12 \times 3, 12 \times 4, \dots$$

$$96 \div 12 = 8 \text{ 이므로}$$

두 조건을 만족하는 분수는

$$\frac{5 \times 8}{7 \times 8} = \frac{40}{56} \text{ 입니다.}$$

35. 윤호와 은혜는 같은 개수의 사과를 땀습니다. 윤호는 자기가 땀 사과를 7 상자에 똑같이 나누어 담아 그 중에서 2 상자를 가졌습니다. 은혜도 자기가 땀 사과를 똑같이 나누어 12 상자에 담아서 몇 상자를 가져가려고 합니다. 다음 중 은혜가 몇 상자 가져갈 때, 윤호보다 사과를 더 적게 가져가겠습니까?
- ① 3 상자

② 4 상자

③ 5 상자

④ 6 상자

⑤ 7 상자

해설

윤호는 전체 사과 $\frac{2}{7}$ 를 가졌고,
은혜는 전체 사과 $\frac{\square}{12}$ 를 가졌습니다.
은혜가 윤호보다 더 적게 가져 가야 하므로,
 $\frac{2}{7} > \frac{\square}{12}$ 를 세울 수 있습니다.
 $\frac{2}{7} > \frac{\square}{12} \rightarrow \frac{24}{84} > \frac{7 \times \square}{84}$ 에서
 $24 > \square \times 7$ 이 되어야 하므로,
 $\square$ 안의 수는 4 보다 작아야 합니다.
따라서, 은혜가 4 상자보다 적게 가져 가야
윤호보다 더 적게 가져 가게 됩니다.

36. 어떤 수에서 $2\frac{2}{7}$ 를 빼고 $\frac{3}{5}$ 을 더하면 $1\frac{5}{7}$ 가 됩니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $3\frac{2}{5}$

해설

$$\square - 2\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = 1\frac{5}{7}$$

$$\square = 1\frac{5}{7} - \frac{3}{5} + 2\frac{2}{7} = 1\frac{\frac{25}{35} - \frac{21}{35} + 2\frac{10}{35}}{1} = 1\frac{\frac{4}{35} + 2\frac{10}{35}}{1} = 3\frac{14}{35} = 3\frac{2}{5}$$

37. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 5개
- ⑤ 6개

해설

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$ 이라 하면
 $\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ 이므로 ■는 ■ < 4 입니다.
따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3→ 3개입니다.

38. 다음 중 두 분수를 골라 덧셈식을 만들려고 합니다. 이 때, 합이 가장 크게 되는 덧셈식은 어느 것입니까?

$3\frac{1}{2}, 3\frac{3}{4}, 3\frac{1}{12}, 3\frac{5}{8}, 3\frac{7}{9}$

- ① $3\frac{1}{2} + 3\frac{3}{4}$

② $3\frac{5}{8} + 3\frac{7}{9}$

③ $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$

④ $3\frac{3}{4} + 3\frac{5}{8}$

⑤ $3\frac{7}{9} + 3\frac{1}{12}$

해설

자연수 부분은 모두 같으므로, 분수 부분의 크기를 비교하여 가장 큰 수 두 개를 더하면 됩니다.

$\frac{1}{12}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 작고, $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{9}$ 은 $\frac{1}{2}$ 보다 크므로, $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{9}$ 의 크기를 비교해 봅니다.

$\frac{3}{4} = \frac{18}{24}, \frac{5}{8} = \frac{15}{24}$ 에서 $\frac{18}{24} > \frac{15}{24}$ 이므로, $\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$

$\frac{3}{4} = \frac{27}{36}, \frac{7}{9} = \frac{28}{36}$ 에서 $\frac{27}{36} < \frac{28}{36}$ 이므로, $\frac{3}{4} < \frac{7}{9}$

→ $\frac{7}{9} > \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$ 이므로, $3\frac{3}{4} + 3\frac{7}{9}$ 의 합이 가장 큼니다.

39. 아버지께서는 담을 페인트로 칠하셨습니다. 파란색 페인트 $2\frac{1}{4}$ L 와
흰색 페인트 $3\frac{1}{2}$ L 에서 일정량을 사용하고 나니 파란색 페인트 $1\frac{1}{2}$ L
와 흰색 페인트 $1\frac{3}{5}$ L 가 남았습니다. 담을 칠하는 데 사용한 페인트는
모두 몇 L 입니까?

- ① $2\frac{3}{4}$ L
- ② $2\frac{13}{20}$ L
- ③ $2\frac{3}{5}$ L
- ④ $2\frac{11}{20}$ L
- ⑤ $2\frac{1}{2}$ L

해설

사용한 파란색 페인트는

$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = 2\frac{1}{4} - 1\frac{2}{4} = 1\frac{5}{4} - 1\frac{2}{4} = \frac{3}{4}(\text{L})$

사용한 흰색 페인트는

$3\frac{1}{2} - 1\frac{3}{5} = 3\frac{5}{10} - 1\frac{6}{10} = 2\frac{15}{10} - 1\frac{6}{10} = 1\frac{9}{10}(\text{L})$

사용한 전체 페인트는

$\frac{3}{4} + 1\frac{9}{10} = \frac{15}{20} + 1\frac{18}{20} = 1\frac{33}{20} = 2\frac{13}{20}(\text{L})$

해설

40. ㉞와 ㉡ 중에서 어느 것이 얼마나 더 넓습니까?

㉞ : 둘레가 48 cm 이고 가로가 14cm 인 직사각형의 넓이
㉡ : 둘레가 52 cm 인 정사각형

- ① ㉞ , 4 cm²
- ② ㉡ , 4 cm²
- ③ ㉞ , 16 cm²
- ④ ㉡ , 18 cm²
- ⑤ ㉡ , 29 cm²

해설

㉞ 직사각형 :
(세로의 길이)= $48 \div 2 - 14 = 10$ (cm)
(넓이)= $14 \times 10 = 140$ (cm²)
㉡ 정사각형 :
(한 변의 길이)= $52 \div 4 = 13$ (cm)
(넓이)= $13 \times 13 = 169$ (cm²)
따라서 ㉡ 정사각형의 넓이가
 $169 - 140 = 29$ (cm²) 만큼 더 넓습니다.

41. 수정이는 빨간색 구슬과 파란색 구슬을 각각 24개씩 가지고 있습니다. 이 구슬을 가로가 더 긴 직사각형 모양으로 늘어놓아 안쪽에는 파란색 구슬이, 바깥쪽에는 빨간색 구슬이 놓이게 늘어놓았습니다. 이때, 이 직사각형의 가로줄 에는 몇 개의 구슬이 놓이게 되는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설



가로의 길이와 세로의 길이의 곱은 48이 되고,
가로의 길이와 세로의 길이의 합을 두 배 한 것은 24에 4를 더한 것과 같습니다.
즉, 가로의 길이와 세로의 길이의 합은 14이고, 곱은 48이다.
곱해서 48이 되는 두 자연수는
 48×1 , 24×2 , 16×3 , 12×4 , 8×6 이고, 이 중 합이 14가 되는 것은 8×6 입니다..
따라서, 세로의 길이는 6, 가로의 길이는 8이므로, 가로에는 8개의 구슬이 놓이게 됩니다.

42. 두 수의 차가 12 이고, 두 수의 최대공약수는 12 , 최소공배수는 144 인 두 자리 수가 있습니다. 두 수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 48

해설

두 수를 가, 나라고 하면, 가와 나 의 최대공약수가 12 이므로
→(최소공배수)= $12 \times \square \times \triangle = 144$ 에서
 $\square \times \triangle = 12$ 이므로
 $\square, \triangle$ 는 각각 3 과 4 입니다.
 $12 \times 3 = 36$, $12 \times 4 = 48$ 에서
 $48 - 36 = 12$ 로 조건을 만족하므로 두 수는 36 과 48 입니다.

43. 1에서 200까지의 자연수 중에서 4의 배수도 아니고, 6의 배수도 아닌 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 133 개

해설

(1에서 200까지의 자연수) - ((4의 배수의 개수) + (6의 배수의 개수) - (4와 6의 공배수의 개수))

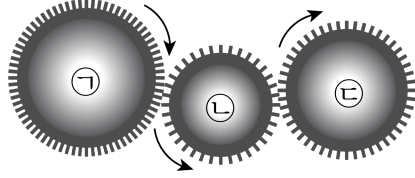
4의 배수 : $200 \div 4 = 50$ (개)

6의 배수 : $200 \div 6 = 33 \cdots 2$ 이므로 33개

12의 배수 : $200 \div 12 = 16 \cdots 8$ 이므로 16개

$200 - (50 + 33 - 16) = 133$ (개)

44. 톱니바퀴 수가 각각 72개, 36개, 48개인 ㉠, ㉡, ㉢ 세 톱니 바퀴가 그림과 같이 맞물려 돌고 있습니다. ㉡ 톱니 바퀴가 1분에 2바퀴 회전할 때, 세 톱니 바퀴가 처음으로 원래의 위치에 오게 되는 때는 몇 분 후입니까?

▶ 답: 분후

▶ 정답 : 2분후

해설

72, 36, 48의 최소공배수가 144이므로 세 톱니 바퀴가 원래의 위치로 오는 것은 톱니 수가 144만큼 지난 때입니다. ㉔ 톱니 바퀴는 $144 \div 36 = 4$ 에서 4바퀴를 돌게 되므로 시간은 2분입니다.

45. 호수 둘레를 A, B 두 대의 자전거가 달리고 있습니다. 한 바퀴 도는데 A 자전거는 12분, B 자전거는 15분 걸리며 한 바퀴 돈 후 3분씩 쉬고 다시 달립니다. 두 자전거가 오전 10시에 출발했다면 다음에 동시에 출발하는 시각은 몇 시 몇 분인지 순서대로 구하십시오.
- ▶ 답 : 시
- ▶ 답 : 분
- ▷ 정답 : 11 시
- ▷ 정답 : 30 분

해설

한 바퀴 돌고 쉬는 데 A 자전거는 15분이 걸리고
 B 자전거는 18분이 걸립니다.
 $3 \times 5 \times 6 = 90$ 분 = 1시간 30분
오전 10시+1시간 30분=오전 11시 30분

46. 정육면체 모양의 주사위를 차곡차곡 쌓아서 직육면체 모양을 만들었습니다. 이 직육면체 모양을 앞에서 보면 주사위가 48개, 위에서 보면 24개, 옆에서 보면 32개가 보였습니다. 모두 몇 개의 주사위가 쌓여 있는지 구하십시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 192 개

해설

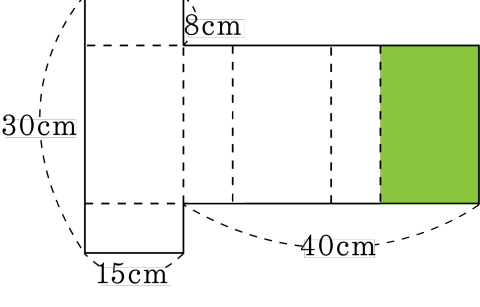
주사위의 한 모서리의 길이를 1 이라 하고 가로와 높이, 가로와 세로의 길이를 표로 만들면 그 중에 하나입니다.

가로	1	2	3	4	6	8	12	24
세로	24	12	8	6	4	3	2	1

가로	1	2	3	4	6	8	12	16	24	48
높이	48	24	16	12	8	6	4	3	2	1

위의 표에서 가로를 3개로 하면 옆면이 8×16 으로 32 개와 안 맞습니다. 가로를 6 개로 보면 옆면은 $4 \times 8 = 32$ 와 맞습니다. 그러므로 총 주사위 개수 $= 6 \times 4 \times 8 = 192$ (개)입니다.

47. 직육면체를 만들기 위해 다음과 같이 전개도를 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



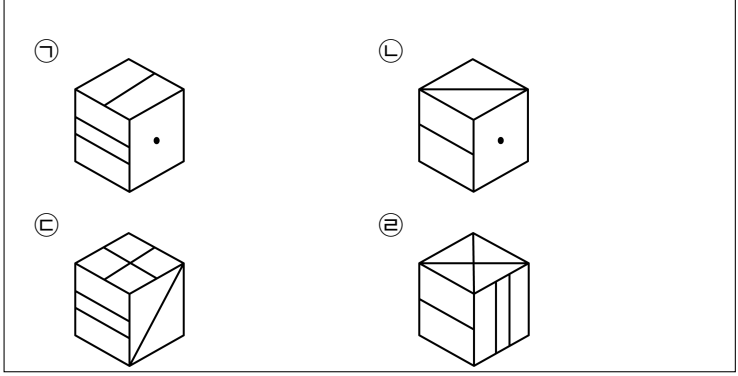
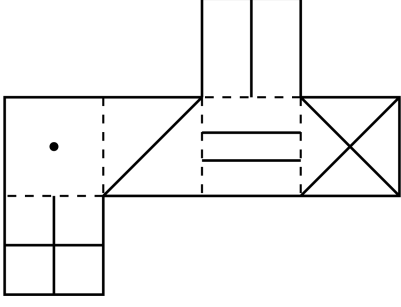
▶ 답: cm

▷ 정답: 46 cm

해설

$\textcircled{14} = 30 - 8 \times 2 = 14(\text{cm})$
 $\textcircled{9} = 40 - (15 + 8 \times 2) = 40 - 31 = 9(\text{cm})$
 $\Rightarrow \textcircled{14} + \textcircled{9} + \textcircled{14} + \textcircled{9}$
 $= 14 + 9 + 14 + 9 = 46(\text{cm})$

48. 다음 전개도를 접었을 때 만들어지는 정육면체가 아닌 것은 어느 것
입니까?



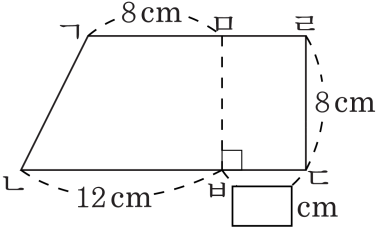
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

㉠  면과  면은 서로 마주 보는 면입니다.

49. 사다리꼴 ABCD의 넓이가 120 cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



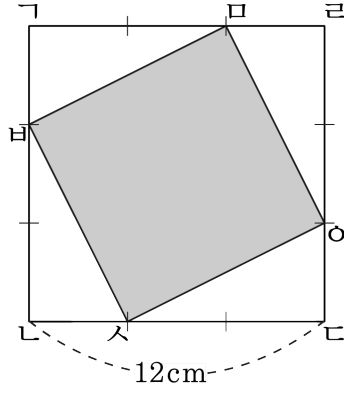
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

(사다리꼴 ABCD의 넓이)
 $= (8 + 12) \times 8 \div 2 = 80(\text{ cm}^2)$
(사다리꼴 ABCD의 넓이)
 $= (\text{사다리꼴 ABCD의 넓이}) + (\text{직사각형 DEFG의 넓이})$
 $120 = 80 + \square \times 8$
 $\square = (120 - 80) \div 8 = 5(\text{ cm})$

50. 한 변의 길이가 12cm 인 정사각형의 각 변을 셋으로 똑같이 나눈 후, 다음과 같이 이어서 마름모 $\square ABCD$ 을 만들었습니다. 마름모 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▶ 정답 : 80cm^2

해설

$$(\text{선분 } \Gamma\Delta) = 12 \times \frac{2}{3} = 8(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \overline{AB}) = 12 \times \frac{1}{3} = 4(\text{cm})$$

(마름모 □ABCO의 넓이)
 $= 12 \times 12 - 8 \times 4 \div 2 \times 4 = 80(\text{cm}^2)$