

1. 식이 성립하도록 (        )를 넣어야 할 부분은 다음 중 어느 것입니까?

$$53 - 12 + 24 - 7 = 10$$

①  $53 - 12$

②  $12 + 24$

③  $24 - 7$

④  $53 - 12 + 24$

⑤  $12 + 24 - 7$

해설

여러 번 시행착오를 통해 답을 이끌어 내도록 합니다.

2. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① (15, 45)

② (18, 24)

③ (27, 21)

④ (36, 48)

⑤ (54, 30)

해설

① 15 ② 6 ③ 3 ④ 12 ⑤ 6

3. 다음 분수를 통분할 때, 분모들의 최소공배수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\left(1\frac{5}{6}, 1\frac{3}{4}\right)$

②  $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}\right)$

③  $\left(\frac{7}{9}, \frac{1}{12}\right)$

④  $\left(2\frac{5}{8}, 1\frac{5}{9}\right)$

⑤  $\left(\frac{7}{8}, \frac{1}{6}\right)$

해설

- ① 6과 4의 최소공배수 : 12
- ② 3과 4의 최소공배수 : 12
- ③ 9와 12의 최소공배수 : 36
- ④ 8과 9의 최소공배수 : 72
- ⑤ 8과 6의 최소공배수 : 24

4. 다음 중 크기가 다른 분수는 어느 것인지 고르시오.

①  $\frac{3}{4}$

②  $\frac{9}{12}$

③  $\frac{14}{16}$

④  $\frac{18}{24}$

⑤  $\frac{27}{36}$

해설

보기의 분수를 기약분수로 나타내봅시다.

$$\textcircled{2} \quad \frac{9}{12} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{14}{16} = \frac{7 \times 2}{8 \times 2} = \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{18}{24} = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{27}{36} = \frac{3 \times 9}{4 \times 9} = \frac{3}{4}$$

$\frac{14}{16}$  를 빼면 모든 분수들이  $\frac{3}{4}$  으로 같습니다.

5. 어떤 수에  $3\frac{1}{5}$  을 더했더니  $6\frac{1}{2}$  이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

①  $3\frac{1}{2}$

②  $3\frac{1}{10}$

③  $3\frac{1}{5}$

④  $2\frac{3}{5}$

⑤  $3\frac{3}{10}$

해설

$$\square + 3\frac{1}{5} = 6\frac{1}{2},$$

$$\square = 6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5} = 6\frac{5}{10} - 3\frac{2}{10} = 3\frac{3}{10}$$

6. 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $58 - 33 + 29$

②  $35 + 60 - 46$

③  $100 - (25 + 50)$

④  $23 + (98 - 66)$

⑤  $28 - 15 + 9$

해설

①  $58 - 33 + 29 = 25 + 29 = 54$

②  $35 + 60 - 46 = 95 - 46 = 49$

③  $100 - (25 + 50) = 100 - 75 = 25$

④  $23 + (98 - 66) = 23 + 32 = 55$

⑤  $28 - 15 + 9 = 22$

7. 등식이 성립하도록 ○안에 +, -, ×, ÷ 의 기호를 알맞게 써 넣은 것은 어느 것입니까?

$$7 \bigcirc (54 \bigcirc 6) = 63$$

- ① ×, ÷      ② +, ×      ③ ×, +      ④ ×, -      ⑤ +, -

해설

괄호가 있으면 괄호 안을 먼저 계산합니다.

$$7 \times (54 \div 6) = 7 \times 9 = 63$$

8. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

① (15, 5)

② (8, 94)

③ (3, 51)

④ (6, 64)

⑤ (4, 60)

해설

(3, 51) → 51의 약수 : 1, 3, 17, 51

(4, 60) → 60의 약수 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

9. 구슬이 5개씩 들어있는 주머니와 6개씩 들어 있는 주머니가 모두 16개 있습니다. 구슬을 세어 보니 모두 86개일 때, 구슬이 6개씩 들어 있는 주머니는 몇 개입니까?

▶ 답 :                           개

▷ 정답 : 6     개

해설

|                |    |    |    |    |    |
|----------------|----|----|----|----|----|
| 5개씩 들어있는 주머니 수 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 6개씩 들어있는 주머니   | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  |
| 구슬의 수          | 89 | 88 | 87 | 86 | 85 |

10. 가로가 23 cm, 둘레가 68 cm 인 직사각형 모양의 상자가 있습니다. 이 상자의 세로는 몇 cm 입니까?

▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

(세로)

$$= \{ (\text{직사각형의 둘레}) - (\text{가로}) \times 2 \} \div 2$$

$$= (68 - 23 \times 2) \div 2$$

$$= 22 \div 2$$

$$= 11 (\text{cm})$$

11. 둘레가 100cm 인 정사각형의 넓이를 구하시오.

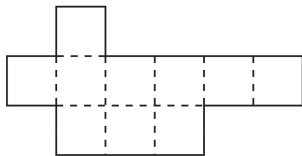
▶ 답 :           $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 625  $\text{cm}^2$

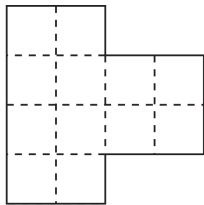
해설

한 변의 길이 =  $100 \div 4 = 25\text{cm}$  이므로,  
(정사각형의 넓이) = (가로)  $\times$  (세로)  
 $= 25 \times 25 = 625(\text{cm}^2)$

12. 혜진이와 진영이는 넓이가  $49\text{ cm}^2$  인 정사각형 모양의 판지를 여러 장 붙여 다음과 같은 모양을 꾸몄습니다. 두 사람이 꾸민 모양의 둘레는 누가 몇  $\text{cm}$  더 긴지 구하십시오.



혜진



진영

▶ 답 :

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 혜진

▷ 정답 : 14 cm

### 해설

작은 정사각형 하나의 넓이가  $49\text{ cm}^2$  이므로 한 변의 길이는  $7\text{ cm}$ 입니다.

혜진  $\rightarrow 18 \times 7 = 126(\text{ cm})$ ,

진영  $\rightarrow 16 \times 7 = 112(\text{ cm})$

13. 둘레가 64 cm 인 정사각형 모양의 손수건이 있습니다. 이 손수건의 넓이를 구하시오.

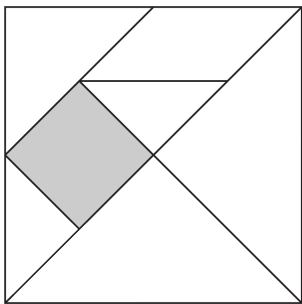
▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 256cm<sup>2</sup>

해설

손수건의 한 변의 길이는  $64 \div 4 = 16(\text{cm})$  이므로  
넓이는  $16 \times 16 = 256(\text{cm}^2)$  입니다.

14. 다음 칠교판에서 색칠한 부분은 넓이가  $4\text{cm}^2$  인 정사각형입니다. 이 칠교판의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?



답 :

$\text{cm}^2$

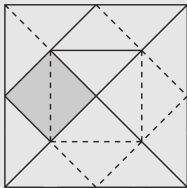


정답 :  $32\text{cm}^2$

해설

색칠한 부분은 삼각형 2 개, 칠교판 전체는 삼각형 16 개로 이루어져 있습니다. 따라서, 칠교판의 넓이는 색칠한 정사각형 넓이의 8 배입니다. 따라서, 칠교판 전체의 넓이는 다음과 같습니다.

$$4 \times 8 = 32(\text{cm}^2)$$



15. 어떤 수는 15 로 나누어도, 18 로 나누어도 항상 나머지가 2입니다.  
어떤 수 중에서 12 째 번으로 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1082

#### 해설

15 와 18 의 최소공배수는 90 이므로 어떤 수는 90 의 배수보다 2 큰 수입니다.

따라서, 어떤 수는 92 , 182 , 272 , 362 , 452 , 542 , 632 , 722 , 812 , 902 , 992 , 1082 , ... 이고 이 중에서 12 째 번으로 작은 수는 1082 입니다.

16. 다음 중 1에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

①  $\frac{8}{9}$

②  $\frac{9}{10}$

③  $\frac{10}{9}$

④  $\frac{11}{12}$

⑤  $\frac{12}{11}$

해설

분수를 소수로 고쳐 비교해 봅니다.

$$\frac{8}{9} = 0.8888\ldots$$

$$\frac{9}{10} = 0.9$$

$$\frac{10}{9} = 1.1111\ldots$$

$$\frac{11}{12} = 0.91666\ldots$$

$$\frac{12}{11} = 1.0909\ldots$$

1에 가장 가까운 것은  $\frac{11}{12}$  입니다.

17. 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

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1 \text{ 이라 하면}$$

$$\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \text{ 이므로 } \blacksquare \text{는 } \blacksquare < 4 \text{ 입니다.}$$

따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3 → 3개입니다.

18. 보기와 같은 방법으로 다음을 계산하시오.

보기

$$\frac{1}{2} = \frac{2-1}{2} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30}$$

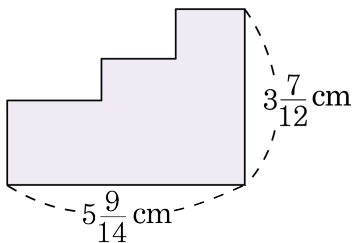
▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{5}{6}$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} \\ &= \frac{2-1}{2} + \frac{3-2}{6} + \frac{4-3}{12} + \frac{5-4}{20} + \frac{6-5}{30} \\ &= \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) \\ &= 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \end{aligned}$$

19. 그림에서 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



①  $16\frac{19}{42}$  cm

②  $16\frac{10}{21}$  cm

③  $18\frac{19}{42}$  cm

④  $18\frac{10}{21}$  cm

⑤  $18\frac{1}{2}$  cm

해설

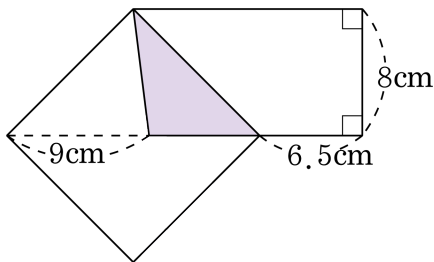
$$5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} + 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12}$$

$$= (5 + 3 + 5 + 3) + \left( \frac{9}{14} + \frac{7}{12} + \frac{9}{14} + \frac{7}{12} \right)$$

$$= 16 + \left( 1\frac{4}{14} + 1\frac{2}{12} \right)$$

$$= 16 + \left( 1\frac{24}{84} + 1\frac{14}{84} \right) = 16 + 2\frac{38}{84} = 18\frac{19}{42} (\text{cm})$$

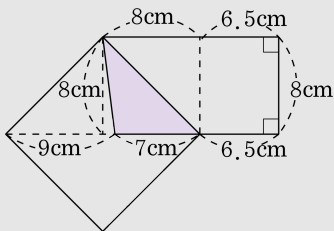
20. 정사각형과 사다리꼴이 다음과 같이 겹쳐져 있습니다. 이 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 112 cm<sup>2</sup>

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{사다리꼴의 넓이}) &= (7 + 6.5 + 8 + 6.5) \times 8 \div 2 \\
 &= 28 \times 8 \div 2 \\
 &= 112(\text{ cm}^2)
 \end{aligned}$$

21. (보기)의 수를 한 번씩만 사용하여 다음 계산의 결과가 가장 커지도록  안에 알맞은 수를 써 넣은 것은 어느 것입니까?

보기

$$3, 5, 6, 9$$
$$(\square + \square) \times \square \div \square$$

- ① 5, 6, 9, 3                      ② 9, 3, 5, 6                      ③ 6, 3, 5, 9
- ④ 5, 9, 6, 3                      ⑤ 3, 9, 6, 5

해설

$(\square + \square) \times \square \div \square$ 에 <보기>의 수를 넣어서 가장 큰 수를 만들려면 곱셈은 큰 수끼리 나누는 수는 작은 수로 해야한다. 따라서 <보기>중에 가장 작은 수인 3으로 전체 수를 나눠야 한다. 그리고 9와 나머지 두수의 합을 곱해야 한다. 따라서 완성된 식은  $(5 + 6) \times 9 \div 3$ 이 된다.

22. 0과 1사이의 수 중 분모를  $2 \times \square$ 로 하는 기약분수의 개수는  $\square$ 개라고 합니다. 1부터 20까지의 자연수 중에서  $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수의 갯수를 구하시오.

▶ 답:            개

▷ 정답: 5 개

#### 해설

분자가 짝수라면 기약분수가 될 수 없으므로 분자는 홀수이어야 합니다.

그런데, 1부터  $2 \times \square - 1$ 까지의 자연수 중

홀수는 1, 3, 5,  $\dots$ ,  $2 \times \square - 1$ 개이므로

이것들이 모두  $2 \times \square$ 와  
약분되지 않아야 합니다.

$\square$ 는 1을 제외한 홀수를 약수로  
가지지 않아야 하므로 만족하는 자연수는  
1, 2, 4, 8, 16의 5개입니다.

23. ㉠은  $\frac{5}{8}$  와  $\frac{7}{9}$  사이에 있는 분모가 36인 가장 작은 분수라고 합니다. ㉠을 구하시오.

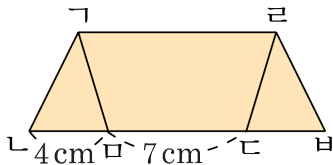
▶ 답 :

▶ 정답 :  $\frac{23}{36}$

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠} : \frac{5}{8} < \frac{\square}{36} < \frac{7}{9} &\Rightarrow \frac{45}{72} < \frac{\square \times 2}{72} < \frac{56}{72}, \square = \\ 23, 24, \dots, 27 &\text{이므로 } \text{㉠} : \frac{23}{36} \end{aligned}$$

24. 사각형  $\triangle LDR$ 과 사각형  $\triangle RDB$ 은 평행사변형입니다. 삼각형  $\triangle LDR$ 의 넓이가  $10\text{cm}^2$  일 때, 사다리꼴  $\triangle LDR$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답:  $45\text{cm}^2$

해설

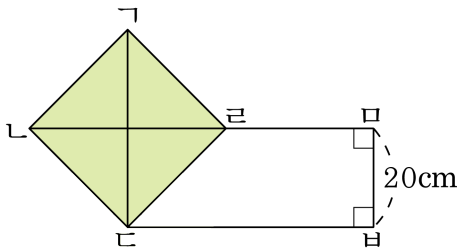
(삼각형  $\triangle LDR$ 의 넓이)

$$= 4 \times (\text{높이}) \div 2 = 10 \quad (\text{높이}) = 10 \times 2 \div 4 = 5(\text{cm})$$

삼각형  $\triangle LDR$ 과 사다리꼴  $\triangle RDB$ 의 높이는 같으므로 사다리꼴  $\triangle RDB$ 의 넓이는

$$(11 + 7) \times 5 \div 2 = 45(\text{cm}^2)$$

25. 정사각형  $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 와 사다리꼴  $\Delta\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이가 같습니다. 선분  $\Delta\Delta$ 의 길이와 선분  $\Delta\Delta$ 의 길이의 차는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 :            cm

▶ 정답 : 20 cm

### 해설

정사각형은 마름모라고 할 수 있으므로

(마름모  $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이)

$$= 40 \times 40 \div 2 = 800(\text{cm}^2)$$

(사다리꼴  $\Delta\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이)

$$= \{(\text{선분 } \Delta\Delta) + (\text{선분 } \Delta\Delta)\} \times 20 \div 2 = 800$$

(선분  $\Delta\Delta$ )+(선분  $\Delta\Delta$ )

$$= 800 \times 2 \div 20 = 80(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \Delta\Delta) = (80 - 20) \div 2 = 30(\text{cm})$$

$$(\text{선분 } \Delta\Delta) = 80 - 30 = 50(\text{cm})$$

$$\rightarrow 50 - 30 = 20(\text{cm})$$