

1. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12

② 25

③ 18

④ 40

⑤ 36

해설

① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3개

③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개

④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8개

⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개

2. 어떤 두 수의 최대공약수가 20 이라고 한다. 다음 중 이 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 1                      ② 2                      ③ 5                      ④ 15                      ⑤ 20

해설

어떤 두 수의 공약수는 20의 약수입니다.  
20의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

3. 두 수 사이의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

|   |   |    |    |    |    |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|----|
| □ | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| △ | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |

- ①  $\Delta = \square + 1$
- ②  $\Delta = \square + 2$
- ③  $\Delta = \square \times 3$
- ④  $\Delta = \square \times 4$
- ⑤  $\Delta = \square \times 5$

해설

$\square \times 5 \Rightarrow \Delta$ 식으로 나타낸 것 :  $\Delta = \square \times 5$

4. 다음 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때 공통분모가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①  $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{10}\right)$       ②  $\left(\frac{4}{15}, \frac{5}{12}\right)$       ③  $\left(\frac{7}{8}, \frac{11}{12}\right)$   
④  $\left(\frac{9}{16}, \frac{13}{32}\right)$       ⑤  $\left(\frac{7}{15}, \frac{5}{9}\right)$

해설

공통분모는 ① 30   ② 60   ③ 24   ④ 32   ⑤ 45



5. 진희는 파란 구슬 25 개와 빨간 구슬 36 개를 가지고 있습니다. 상우가 가지고 있는 구슬은 진희가 가지고 있는 구슬의 2 배보다 17 개 더 적습니다. 상우가 가지고 있는 구슬은 몇 개입니까?

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 105 개

해설

$$\begin{aligned} & (25 + 36) \times 2 - 17 \\ &= 61 \times 2 - 17 \\ &= 122 - 17 \\ &= 105(\text{개}) \end{aligned}$$

6. 다음 식에서 둘째 번으로 계산해야 하는 부분의 기호를 찾아 고르시오.

74-81÷9×4+35

↑

ⓐ

↑

ⓑ

↑

ⓒ

↑

ⓓ

- ① ⓐ

② ⓒ

③ ⓑ

④ ⓒ

⑤ 알 수 없습니다.

해설

ⓑ, ⓒ, ⓐ, ⓒ의 순서로 계산한다.

7. (            )를 사용하여 다음 식을 계산하여 얻을 수 있는 가장 큰 값은 얼마입니까?

15 + 5 × 20 - 10

▶ 답 :

▷ 정답 : 390

해설

15 + 5 × 20 - 10 의 식을 (    )를 사용하여 가장 큰 값을 얻으려 한다.

20과 곱하는 값이 클수록 더 큰 수를 구할 수 있을 것이다.

따라서

$$(15 + 5) \times 20 - 10$$

$$= 20 \times 20 - 10$$

$$= 400 - 10 = 390 \text{ 이므로}$$

15 + 5를 묶어서 계산한 값 390이 가장 큰 값이다.

8. 어느 전시회의 입장료가 어른은 800 원, 어린이는 300 원입니다. 어제 전시회에 입장한 사람은 어른이 452명, 어린이는 120 명이었습니다. 오늘은 어른 몇 명과 어린이 132 명이 입장하였는데, 입장료 수입이 25200 원이 늘었다고 합니다. 오늘 입장한 어른은 몇 명입니까?

▶ 답 :                      명

▷ 정답 : 479 명

해설

어제와 비교하면 어린이는  $132 - 120 = 12$  (명)이 더 입장하였으므로

$12 \times 300 = 3600$  (원)이 늘었다.

그러므로 오늘 늘어난 어른 입장료 수입은

$25200 - 3600 = 21600$  (원)이 된다.

어른입장료는 800(원)이므로,

$21600 \div 800 = 27$  (명)

따라서 오늘 입장한 어른은

$452 + 27 = 479$  (명)이다.



9. 등식이 성립하도록 적절한 곳에 (        )를 넣은 식을 고르시오.

$6-6+3\div3+2=5$

- ①  $6-6+(3\div3+2)=5$

②  $6-6+3\div(3+2)=5$

③  $(6-6+3)\div3+2=5$

④  $6-(6+3)\div3+2=5$

⑤  $(6-6)+3\div(3+2)=5$

해설

$6-(6+3)\div3+2$   
 $=6-9\div3+2$   
 $=6-3+2$   
 $=3+2$   
 $=5$

10. 1부터 200까지의 자연수 중에서 18의 배수는 몇 개입니까?

▶ 답 :                       개

▷ 정답 : 11    개

해설

18의 배수 : 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144, 162, 180, 198  
⇒ 11개

11. 24와 20의 최소공배수를 곱을 이용하여 구하려고 합니다.  안에 들어갈 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$24 = 4 \times 6 = 2 \times 2 \times \square \times \square$  $20 = 4 \times 5 = 2 \times 2 \times \square$ 24와 20의 최소공배수 : $2 \times 2 \times \square \times \square \times \square = \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 140

해설

두 수에 공통으로 들어간 수  $2 \times 2$ 는 최대공약수이고, 최대공약수와 나머지 수와의 곱이 최소공배수가 됩니다. 따라서 차례대로 2, 3, 5, 2, 3, 5, 120입니다. 들어가는 수들의 합은  $2 + 3 + 5 + 2 + 3 + 5 + 120 = 140$ 입니다.

12. 연필 42 자루, 공책 105 권을 각각 똑같은 수로 나누어 주려고 합니다. 가능한 가장 많은 사람들에게 나누어 주려고 할 때, 나누어 줄 연필의 수를 ㉠, 공책의 수를 ㉡이라고 한다면 ㉡ - ㉠의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

연필과 공책을 남김없이 똑같이 나누어 주려면 42와 105의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 42 \quad 105} \\ 7 \overline{) 14 \quad 35} \\ \underline{2 \quad 5} \end{array}$$

42과 105의 최대공약수가  $3 \times 7 = 21$  이므로

21명에게 줄 수 있습니다.

연필의 수 ㉠ :  $42 \div 21 = 2$ (자루)

공책의 수 ㉡ :  $105 \div 21 = 5$ (권)

따라서 ㉡ - ㉠ =  $5 - 2 = 3$  입니다.



13. 가로가 168cm, 세로가 132cm 인 직사각형 모양의 종이를 남는 부분 없이 될 수 있는 대로 큰 정사각형으로 똑같이 자르려고 합니다. 모두 몇 장으로 자를 수 있습니까?

▶ 답: 장

▶ 정답 : 154장

## 해설

직사각형모양의 종이를 남는 부분없이 큰 정사각형으로 똑같이  
자르려면 168과 132의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r} 3) \ 168 \ 132 \\ \hline 4) \ 56 \ 44 \\ \hline 14 \ 11 \end{array}$$

168과 132의 최대공약수는  $3 \times 4 = 12$ 이므로  
정사각형 한변의 길이는 12 cm입니다.

가로 :  $168 \div 12 = 14(\text{장})$

세로 :  $132 \div 12 = 11(\text{장})$

따라서  $14 \times 11 = 154$ (장)으로 자를 수 있습니다.



15. 현진이는 딱지 70 장을 동생과 나누어 가지려고 합니다. 현진이가 동생보다 12 장 더 많이 가지려면 현진이가 가질 수 있는 딱지는 몇 장입니까?

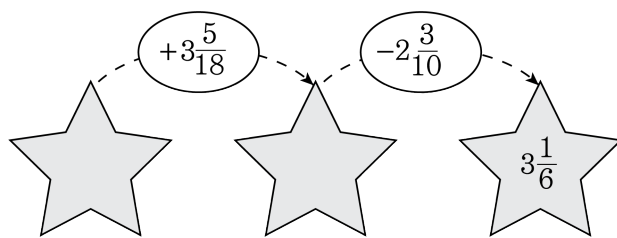
▶ 답 :                      장

▷ 정답 : 41장

해설

(현진이가 가질 딱지 수) =  $(70 + 12) \div 2 = 41$  장

16. 빈 곳에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $2\frac{17}{90}$

▷ 정답 :  $5\frac{7}{15}$

해설

$$3\frac{1}{6} + 2\frac{3}{10} = 3\frac{5}{30} + 2\frac{9}{30} = 5\frac{14}{30}$$

$$= 5\frac{7}{15}$$

$$5\frac{7}{15} - 3\frac{5}{18} = 5\frac{42}{90} - 3\frac{25}{90} = 2\frac{17}{90}$$



17. 음식점에 놓여진 신발장은 1번부터 300번까지 있습니다. 준호는 그 중 어느 하나에 신발을 넣고, 저녁을 먹다가 번호를 잊어 버렸습니다. 다만 197번과 253번 사이이며, 4와 5와 6의 배수라는 것만 기억하고 있습니다. 신발장의 번호는 몇 번입니까?

▶ 답 :                      번

▷ 정답 : 240 번

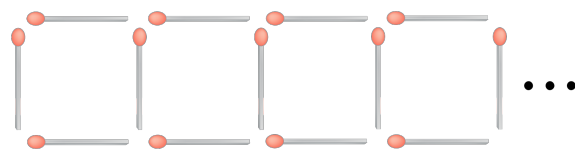
해설

신발장번호는 4와 5와 6의 배수라 하였으므로, 세 수의 공배수를 구합니다.

세 수 4, 5, 6의 최소공배수는 60이므로 신발장의 번호는 60의 배수입니다.

$60 \times 3 = 180$ ,  $60 \times 4 = 240$ ,  $60 \times 5 = 300 \dots$  이므로 197와 253 사이의 번호는 240번입니다.

18. 다음과 같은 방법으로 성냥개비를 늘어놓아 정사각형 15 개를 만들려고 합니다. 성냥개비는 모두 몇 개가 필요하겠습니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 46개

해설

정사각형 1개  $\rightarrow 3 \times 1 + 1 = 4(\text{개})$   
 정사각형 2개  $\rightarrow 3 \times 2 + 1 = 7(\text{개})$   
 정사각형 3개  $\rightarrow 3 \times 3 + 1 = 10(\text{개})$   
 (성냥개비 개수) = (정사각형 개수)  $\times 3 + 1$  이므로  
 $15 \times 3 + 1 = 46(\text{개})$

19. 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

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

20. 어떤 분수의 분모에서 7 을 뺀 후, 3 으로 약분하였더니  $\frac{9}{10}$  가 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

- ①  $\frac{27}{30}$       ②  $\frac{20}{37}$       ③  $\frac{27}{37}$       ④  $\frac{34}{37}$       ⑤  $\frac{20}{30}$

해설

3 으로 약분하기 전의 분수 :  $\frac{9 \times 3}{10 \times 3} = \frac{27}{30}$

분모에서 7 을 빼기 전의 분수 :  $\frac{27}{30 + 7} = \frac{27}{37}$



21.  $\frac{3}{5}$  보다 크고  $\frac{8}{9}$  보다 작은 분수 중에서 분자가 12 인 기약분수를 모두 고르시오.

- ①  $\frac{12}{13}$
- ②  $\frac{12}{17}$
- ③  $\frac{12}{18}$
- ④  $\frac{12}{19}$
- ⑤  $\frac{12}{23}$

해설

분자의 최소공배수를 활용합니다.

$\frac{24}{40} < \frac{12 \times 2}{\square \times 2} < \frac{24}{27}$  와 같이

분자를 같게 한 후 분모를 비교하여  
40 보다 작고 27 보다 큰 수 중에서

2 의 배수를 모두 구하면 됩니다.

$\square = 14, 15, 16, 17, 18, 19$  이므로

기약분수는  $\frac{12}{17}, \frac{12}{19}$  입니다.

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

▶ 답 :

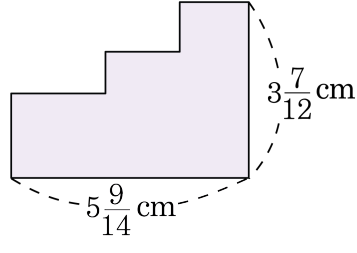
▷ 정답 :  $3\frac{2}{5}$

해설

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

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

23. 그림에서 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



- ①  $16\frac{19}{42}\text{ cm}$
- ②  $16\frac{10}{21}\text{ cm}$
- ③  $18\frac{19}{42}\text{ cm}$
- ④  $18\frac{10}{21}\text{ cm}$
- ⑤  $18\frac{1}{2}\text{ cm}$

해설

$$\begin{aligned} &5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} + 5\frac{9}{14} + 3\frac{7}{12} \\ &= (5 + 3 + 5 + 3) + \left(\frac{9}{14} + \frac{7}{12} + \frac{9}{14} + \frac{7}{12}\right) \\ &= 16 + \left(1\frac{4}{14} + 1\frac{2}{12}\right) \\ &= 16 + \left(1\frac{24}{84} + 1\frac{14}{84}\right) = 16 + 2\frac{38}{84} = 18\frac{19}{42}(\text{cm}) \end{aligned}$$

24. 하은이는 피아노 연습을 하였습니다. 처음  $1\frac{1}{4}$  시간 동안 연습을 한 다음 20분 동안 쉬었다가 다시 연습을 시작하여  $\frac{4}{5}$  시간 후에 연습을 끝마쳤습니다. 하은이가 연습을 시작하여 끝낼 때까지 걸린 시간을 분수로 나타내시오.

▶ 답: 시간

▶ 정답 :  $2\frac{23}{60}$ 시간

## 해설

$$20 \text{ 분} = \frac{20}{60} \text{ 시간} = \frac{1}{3} \text{ 시간}$$

$$1\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{4}{5} = 1\frac{15}{60} + \frac{20}{60} + \frac{48}{60} = 1\frac{83}{60} = 2\frac{23}{60} \text{ (시간)}$$



25.  $\frac{3}{16}$  과  $\frac{15}{32}$  사이에 2 개의 분수를 넣어서  $\frac{3}{16}$  과  $\frac{15}{32}$  사이를 3 등분 하려고 합니다.

2 개의 분수를 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

- ①  $\left(\frac{5}{16}, \frac{7}{16}\right)$
- ②  $\left(\frac{9}{32}, \frac{3}{8}\right)$
- ③  $\left(\frac{9}{32}, \frac{17}{32}\right)$
- ④  $\left(\frac{9}{16}, \frac{3}{8}\right)$
- ⑤  $\left(\frac{5}{16}, \frac{3}{8}\right)$

해설

$\left(\frac{3}{16}, \frac{15}{32}\right)$   $\left(\frac{6}{32}, \frac{15}{32}\right)$  이다. 그런데 분자 6과 15의 차는 9 이고,

9를 3등분하면 3이므로 두 분수 사이의 분수는  $\frac{9}{32}, \frac{12}{32} = \frac{3}{8}$  입니다.