

1. $\frac{16}{32}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 8 ⑤ 16

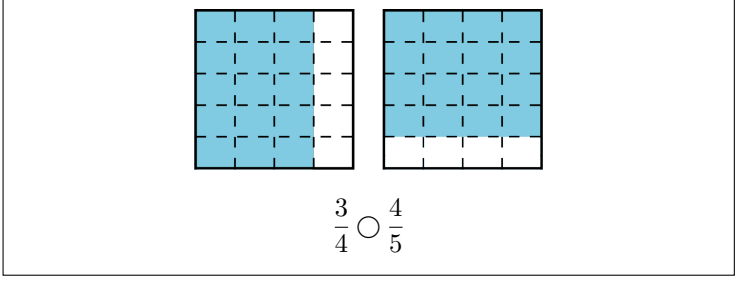
해설

16과 32의 공약수로 약분할 수 있습니다.
16과 32의 공약수는
16과 32의 최대공약수의 약수와 같습니다.
16과 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 4 \) \ 16 \quad 32 \\ 4 \) \ 4 \quad 8 \\ \hline 1 \quad 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.
따라서 16과 32의 공약수는
16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

2. 그림을 보고, 두 분수의 크기를 비교하여 ○안에 > , = , < 를 써서 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

색칠한 부분이 넓은 쪽이 더 큼니다.

$\frac{3}{4}$ 은 15 칸에 색칠을 했고,

$\frac{4}{5}$ 는 16 칸에 색칠을 했으므로

$\frac{3}{4} < \frac{4}{5} = \left(\frac{15}{20} < \frac{16}{20} \right)$ 입니다.

3. 대분수의 뺄셈을 가분수로 고쳐서 계산할 때, □에 알맞은 수를 차례대로 구하시오.

$3\frac{5}{6}-2\frac{1}{4}=\frac{\square}{12}-\frac{\square}{12}=\square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 46

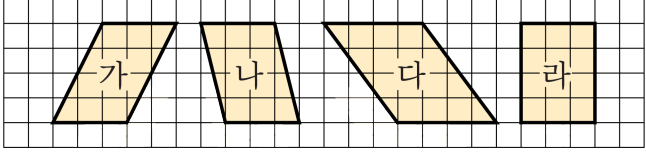
▷ 정답 : 27

▷ 정답 : $1\frac{7}{12}$

해설

$$\begin{aligned}3\frac{5}{6}-2\frac{1}{4}&=\frac{23}{6}-\frac{9}{4}\\&=\frac{12}{46}-\frac{12}{27}\\&=\frac{12}{19}=1\frac{7}{12}\end{aligned}$$

4. 다음 중 넓이가 다른 평행사변형은 어느 것인가?



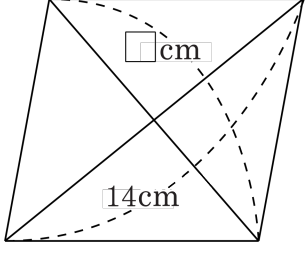
▶ 답 :

▷ 정답 : 다

해설

모양은 달라도 밑변과 높이가 같은 평행사변형은 넓이가 같다.

5. 다음 마름모의 넓이가 84cm^2 일 때, $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12cm

해설

(마름모의 넓이) : $14 \times \square \div 2 = 84$
 $\square = 84 \times 2 \div 14 = 12(\text{cm})$

6. 최소공배수를 이용하여 $\frac{5}{9}$ 와 $\frac{7}{12}$ 을 통분하려고 합니다. 두 분수의 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 36 ② 48 ③ 72 ④ 108 ⑤ 144

해설

두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 최소공배수의 배수들입니다.

두 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 9 \quad 12 \\ \underline{\quad} \quad \quad 3 \quad 4 \end{array}$$

에서 $3 \times 3 \times 4 = 36$ 이므로 36, 72, 108, 144, ... 입니다.

7. $\left(\frac{5}{35}, \frac{21}{35}\right)$ 은 다음 중 어느 분수를 통분한 것인지 고르시오.

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

② $\left(\frac{5}{6}, \frac{2}{4}\right)$

③ $\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right)$

④ $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right)$

⑤ $\left(\frac{2}{5}, \frac{1}{7}\right)$

해설

7과 5의 최소공배수는 35입니다.

$$\left(\frac{1}{7}, \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{1 \times 5}{7 \times 5}, \frac{3 \times 7}{5 \times 5}\right) = \left(\frac{5}{35}, \frac{21}{25}\right)$$

8. 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

9. 다음 분수 중 $\frac{5}{11}$ 와 크기가 다른 분수는 어느 것인지 찾으시오.

- ① $\frac{10}{22}$ ② $\frac{15}{33}$ ③ $\frac{20}{55}$ ④ $\frac{35}{77}$ ⑤ $\frac{50}{110}$

해설

①, ②, ④, ⑤ 는 기약분수로 만들면 $\frac{5}{11}$ 가 됩니다.

10. 소수 0.85을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까 ?

- ① $\frac{16}{17}$ ② $\frac{85}{100}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{7}{8}$ ⑤ $\frac{17}{20}$

해설

$$0.85 = \frac{85 \div 5}{100 \div 5} = \frac{17}{20}$$

11. 0.16을 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 21

해설

$$\frac{16}{100} = \frac{16 \div 4}{100 \div 4} = \frac{4}{25}$$

$$\rightarrow 25 - 4 = 21$$

12. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{9}$$

- ① $6\frac{25}{36}$ ② $7\frac{2}{3}$ ③ $8\frac{2}{3}$ ④ $8\frac{25}{36}$ ⑤ $9\frac{25}{36}$

해설

$$6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{9} = 6\frac{9}{36} + 2\frac{16}{36} = (6+2) + (\frac{9}{36} + \frac{16}{36}) = 8 + \frac{25}{36} = 8\frac{25}{36}$$

13. 분모가 다른 진분수의 뺄셈을 할 때는 무엇을 가장 먼저 해야 하나?

- ① 분자끼리 뺍니다.
- ② 분모끼리 뺍니다.
- ③ 공통분모를 구합니다.
- ④ 분모의 최대공약수를 구합니다.
- ⑤ 분자의 최대공약수를 구합니다.

해설

분모가 다른 진분수의 뺄셈은 먼저 분모의 최소공배수나 분모의 곱을 공통분모로 하여 통분해야 합니다.

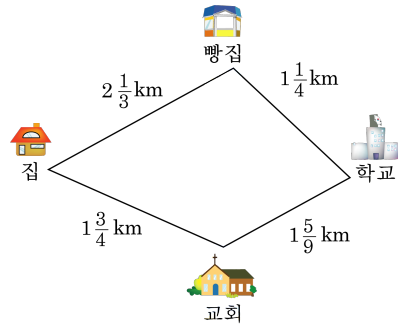
14. 페인트 3L 중에서 $2\frac{4}{9}$ L를 벽을 칠하는 데 사용하였습니다. 남은 페인트는 몇 L 입니까?

- ① $\frac{5}{9}$ L ② $\frac{7}{9}$ L ③ $\frac{8}{9}$ L ④ $1\frac{4}{9}$ L ⑤ $1\frac{5}{9}$ L

해설

$$3 - 2\frac{4}{9} = 2\frac{9}{9} - 2\frac{4}{9} = \frac{5}{9}(\text{L})$$

15. 그림과 같이 집에서 학교까지 가는 길이 2 가지 있습니다. 빵집과 교회 중에서 어디를 거쳐가는 것이 몇 km 더 가까운지 고르시오.



- ① 교회, $\frac{11}{36}$ km ② 빵집, $\frac{13}{18}$ km ③ 교회, $\frac{13}{18}$ km
④ 빵집, $\frac{5}{18}$ km ⑤ 교회, $\frac{5}{18}$ km

해설

(집~빵집~학교)

$$= 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{4} = 2\frac{4}{12} + 1\frac{3}{12} = 3\frac{7}{12}(\text{km})$$

(집~교회~학교)

$$= 1\frac{3}{4} + 1\frac{5}{9} = 1\frac{27}{36} + 1\frac{20}{36} = 3\frac{11}{36}(\text{km})$$

$$\left(3\frac{7}{12}, 3\frac{11}{36}\right) \rightarrow \left(3\frac{21}{36}, 3\frac{11}{36}\right) \rightarrow 3\frac{7}{12} > 3\frac{11}{36}$$

따라서 교회를 거쳐가는 것이

$$3\frac{21}{36} - 3\frac{11}{36} = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}(\text{km})$$

더 가깝습니다.

16. 둘레의 길이가 각각 28 cm 와 96 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 17cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는
(한 모서리의 길이 $\times 4$) 이므로,
 $28 \div 4 = 7(\text{cm})$,
 $96 \div 4 = 24(\text{cm})$ 입니다.
따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 $24 - 7 = 17(\text{cm})$
입니다.

17. 어떤 직사각형의 둘레는 60 cm 이고, 가로는 14 cm 입니다. 이 직사각형의 세로는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

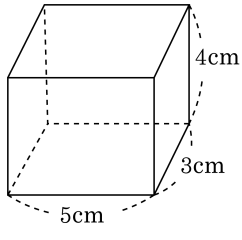
▷ 정답 : 16cm

해설

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

18. 다음은 그림과 같은 직육면체의 모든 모서리의 길이의 합을 구하는 과정이다. ㉠과 ㉡에 알맞은 수의 합을 구하시오.

직육면체에서 길이가 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 모서리가 각각 ㉠개씩 있다. 그러므로 모든 모서리의 길이의 합은 $(3 + 4 + 5) \times \text{㉠} = \text{㉡}(\text{cm})$ 이다.



▶ 답 :

▷ 정답 : 52

해설

직육면체에 길이가 같은 모서리는 4 개씩 있으므로 ㉠ = 4 이다.

$$\text{㉡} = (3 + 4 + 5) \times 4 = 48(\text{cm})$$

$$\Rightarrow \text{㉠} + \text{㉡} = 4 + 48 = 52$$

19. 둘레의 길이가 68cm 인 정사각형의 넓이는 얼마인가?

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 289cm²

해설

한 변의 길이는 $68 \div 4 = 17\text{cm}$ 이다.
따라서, 넓이는 $17 \times 17 = 289(\text{cm}^2)$

20. 선영이는 정사각형의 각 변의 중점을 이어 마름모를 만들었습니다. 그 마름모의 넓이를 재어보니 128cm^2 이었습니다. 선영이가 처음 그린 정사각형의 둘레의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 64cm

해설

정사각형 한 변의 길이를 $\square$ 라 하면
 $\square \times \square \div 2 = 128$,
 $\square \times \square = 256$ 이다.
 $16 \times 16 = 256$ 이므로
정사각형의 한 변의 길이는 16cm 입니다.
따라서 정사각형의 둘레의 길이는
 $16 \times 4 = 64(\text{cm})$

21. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$52 = \frac{\square}{52}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2704

해설

$$52 = \frac{52}{1} = \frac{52 \times 52}{1 \times 52} = \frac{2704}{52}$$

22. $\frac{4}{7}$ 의 분모에 14를 더했을 때, 분자에 얼마를 더해야 분수의 크기가 변하지 않습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$\frac{4 + \square}{7 + 14} = \frac{4 + \square}{21} \text{ 이므로}$$

$\frac{4}{7}$ 의 분모와 분자에 각각 3을

곱해야 크기가 변하지 않습니다.

$$\frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{4 + \square}{21}$$

$$12 = 4 + \square, \square = 8$$

23. 어떤 분수의 분모에서 5 를 빼고 분모와 분자를 3 으로 약분하였더니 $\frac{5}{17}$ 가 되었습니다. 어떤 분수를 바르게 구한 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{15}{51}$ ② $\frac{15}{46}$ ③ $\frac{11}{46}$ ④ $\frac{15}{56}$ ⑤ $\frac{17}{56}$

해설

$$\frac{5}{17} = \frac{5 \times 3}{17 \times 3} = \frac{15}{51} \Rightarrow \frac{15}{51+5} = \frac{15}{56}$$

24. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} > 1$$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 5개
- ⑤ 6개

해설

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} > 1$ 이라 하면
 $\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ 이므로 ■는 ■ < 6 입니다.
따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3, 4, 5 → 5개입니다.

25. 한 변이 $\square$ cm인 정사각형 5개가 서로 맞붙어 있을 때 전체 둘레의 길이가 84 cm 이었다. 이 때, 정사각형 1개의 한 변의 길이를 구하여라.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7 cm

해설

$$84 \div 12 = 7(\text{cm})$$