**1.** 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 고른 것은 어느 것입니까?

(1) (20, 48)의 최대공약수 □,
최소공배수 □
(2) (36, 30)의 최대공약수 □,
최소공배수 □

① (1) 4, 240 (2) 18, 240
② (1) 6, 180 (2) 18, 180
③ (1) 4, 240 (2) 6, 180
④ (1) 6, 240 (2) 18, 240
⑤ (1) 4, 180 (2) 6, 180

해설

(1) 2) 20 48
2) 10 24
5 12

→ 최대공약수 : $2 \times 2 = 4$
최소공배수 : $2 \times 2 \times 5 \times 12 = 240$

(2) 2) 36 30
3) 18 15
6 5

→ 최대공약수 : $2 \times 3 = 6$
최소공배수 : $2 \times 3 \times 6 \times 5 = 180$

**2.** $\left(\frac{5}{18}, \frac{1}{8}\right)$ 을 가장 작은 공통분모로 통분한 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{20}{72}, \frac{9}{72}\right)$ ② $\left(\frac{10}{36}, \frac{4}{36}\right)$ ③ $\left(\frac{40}{144}, \frac{18}{144}\right)$
④ $\left(\frac{6}{24}, \frac{3}{24}\right)$ ⑤ $\left(\frac{19}{72}, \frac{23}{72}\right)$

해설

두 분모의 최소공배수를 공통분모로 해야 합니다. 18 과 8 의 최소공배수는

$$2 \,)\, \begin{array}{cc} 18 & 8 \\ \hline 9 & 4 \end{array}$$

에서 $2 \times 9 \times 4 = 72$ 이므로

$\left(\frac{5}{18}, \frac{1}{8}\right)$ $\left(\frac{5 \times 4}{18 \times 4}, \frac{1 \times 9}{8 \times 9}\right)$ $\left(\frac{20}{72}, \frac{9}{72}\right)$ 입니다.

**3.** 다음 중 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{4}{7}$ ④ $\frac{29}{84}$ ⑤ $\frac{99}{156}$

해설

$\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$, $\frac{3}{8} < \frac{1}{2}$, $\frac{4}{7} > \frac{1}{2}$, $\frac{29}{84} < \frac{1}{2}$, $\frac{99}{156} > \frac{1}{2}$

**4.** 분모가 다른 진분수의 뺄셈을 할 때는 무엇을 가장 먼저 해야 합니까?

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.

**5.** 다음을 계산하시오.

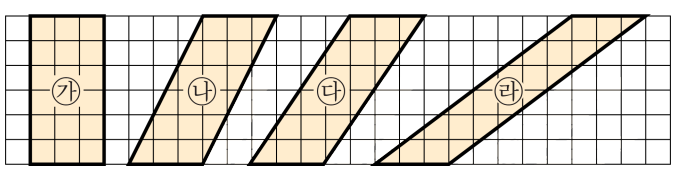
$$7\frac{1}{8}-4\frac{1}{3}$$

① $1\frac{19}{24}$ ② $2\frac{19}{24}$ ③ $3\frac{19}{24}$ ④ $3\frac{9}{24}$ ⑤ $2\frac{9}{24}$

해설

$7\frac{1}{8}-4\frac{1}{3}=7\frac{3}{24}-4\frac{8}{24}=6\frac{27}{24}-4\frac{8}{24}=2\frac{19}{24}$

**6.** 평행사변형 중 넓이가 가장 넓은 것은 어느 것입니까?




① ㉮ ② ㉯

③ ㉰ ④ ㉱

⑤ 모두 같습니다.

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)
㉮ $3 \times 6 = 18\ (\mathrm{cm}^2)$
㉯ $3 \times 6 = 18\ (\mathrm{cm}^2)$
㉰ $3 \times 6 = 18(\mathrm{cm}^2)$
㉱ $3 \times 6 = 18\ (\mathrm{cm}^2)$
가로와 세로의 길이가 모두 같으므로 넓이가 모두 같습니다.

**7.** 다음 수의 약수 중 짝수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 12 ② 18 ③ 28 ④ 42 ⑤ 56

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 4 개
② 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 3 개
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 4 개
④ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 → 4 개
⑤ 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56 → 6 개

**8.** 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 28 ② 64 ③ 14 ④ 12 ⑤ 24

해설

① 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개
② 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 → 7개
③ 1, 2, 7, 14 → 4개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
⑤ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8개

**9.** 어떤 두 자연수의 곱이 216 이고, 두 수의 최소공배수가 36 일 때, 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

(어떤 두 수의 곱) = (최대공약수)× (최소공배수)

$216 = 36 \times \square, \square = 6$

최대공약수가 6 이므로 6 의 약수는

1, 2, 3, 6 으로 4 개입니다.

**10.** 다음 중 4의 배수가 아닌 것은 어느 것 입니까?

① 111100　② 123456　③ 215476

④ 235678　⑤ 234568

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 00으로 끝나거나 4의 배수입니다.
따라서 끝의 두 자리가 4의 배수가 아닌 수를 찾습니다.
④ 235678 : 78은 4의 배수가 아님.

**11.** $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{3}{5}$ 보다 작은 분수 중 분모가 20 인 기약분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

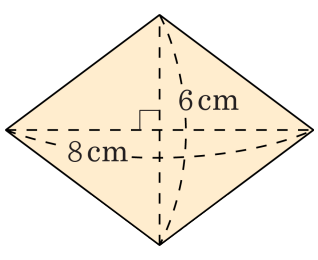
해설

$\frac{1}{4}\left(=\frac{5}{20}\right)$ 과 $\frac{3}{5}\left(=\frac{12}{20}\right)$ 사이의 분수 중

분모가 20 인 기약분수는 $\frac{7}{20}$ , $\frac{9}{20}$ , $\frac{11}{20}$ 이므로

모두 3 개 입니다.

**12.** 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르면?




① $8 \times 6 \div 2$

② $(6 \times 4 \div 2) \times 2$

③ $(4 \times 3 \div 2) \times 4$

④ $(8 \div 2) \times (6 \div 2)$

⑤ $(8 \times 3 \div 2) \times 2$

해설

마름모의 넓이는 두개의 삼각형의 넓이로 구하거나, 직사각형 모양으로 바꾸어 구할 수 있습니다.
(마름모의 넓이) : (한 대각선)×(다른 대각선)×2

**13.** 다음 중 가장 큰 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{8}$ ② $2\times\frac{4}{7}$ ③ $1\frac{1}{14}\times 5$

④ $4\times 1\frac{1}{10}$ ⑤ $5\times\frac{4}{15}$

해설

② $2\times\frac{4}{7}=\frac{8}{7}=1\frac{2}{7}$

③ $1\frac{1}{14}\times 5=5\frac{5}{14}$

④ $4\times 1\frac{1}{10}=4\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{10}_{5}}=4\frac{2}{5}$

⑤ $\cancel{5}^{1}\times\frac{4}{\cancel{15}_{3}}=\frac{4}{3}=1\frac{1}{3}$

**14.** 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

| |
|---|
| $4 \times 1\frac{1}{3} \bigcirc 4\frac{1}{3}$ |

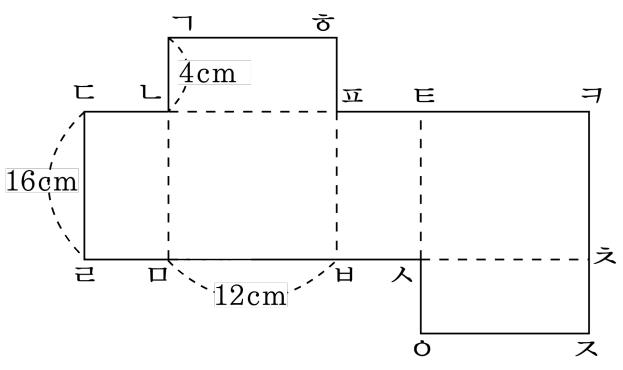
▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$4 \times 1\frac{1}{3} = 4 \times \frac{4}{3} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3} > 4\frac{1}{3}$

**15.** 다음 직육면체의 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



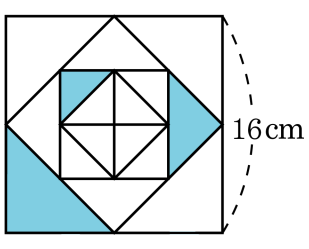

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 112 cm

해설

$(4 \times 8) + (12 \times 4) + (16 \times 2) = 32 + 48 + 32 = 112(\text{cm})$

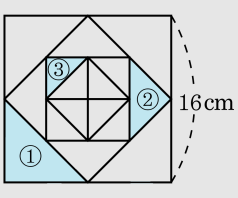
**16.** 다음 그림은 한 변이 16cm 인 정사각형 안에 네 변의 중점을 이어 정사각형을 반복해서 그린 것입니다. 색칠한 부분의 넓이의 합을 구하시오.




▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $56\,\underline{\text{cm}^2}$

해설




①=(전체)÷8 ,②=①의 반=(전체)÷16,
③=②의 반=(전체)÷32
① $= 16 \times 16 \div 8 = 32(\text{cm}^2)$
② $= 16 \times 16 \div 16 = 16(\text{cm}^2)$
③ $= 16 \times 16 \div 32 = 8(\text{cm}^2)$
① + ②+③ $= 32 + 16 + 8 = 56(\text{cm}^2)$

**17.** 길이가 $2\frac{2}{9}$ cm인 색 테이프를 15개를 이으려고 합니다. 겹치는 부분을 $\frac{1}{3}$ cm씩으로 할 때, 이은 색 테이프의 전체 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답: _____ cm

▷ 정답: $28\frac{2}{3}$ cm

해설

$2\frac{2}{9} \times 15 - \frac{1}{3} \times 14 = \frac{20}{\cancel{9}_{3}} \times \cancel{15}^{5} - \frac{1}{3} \times 14$

$= \frac{100}{3} - \frac{14}{3} = \frac{86}{3} = 28\frac{2}{3}(\text{cm})$

**18.** 민지는 1 m에 100원 하는 고무줄을 $4\frac{4}{5}$ m사고, 1 m에 160원 하는 철사를 $10\frac{3}{4}$ m샀습니다. 모두 얼마를 주고 샀습니까?

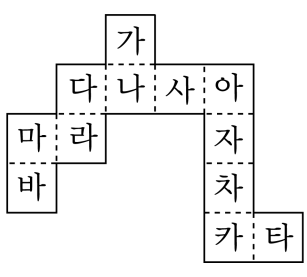
▶ 답: 원

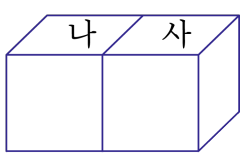
▷ 정답: 2200원

해설

$$4\frac{4}{5}\times 100+10\frac{3}{4}\times 160=\frac{24}{\cancel{5}_{1}}\times\cancel{100}^{20}+\frac{43}{\cancel{4}_{1}}\times\cancel{160}^{40}$$
$$=480+1720$$
$$=2200(\text{원})$$

**19.** 다음 전개도는 크기가 똑같은 2 개의 정육면체의 전개도를 붙인 모양입니다. 이 전개도를 접었더니 면 나와 면 사가 나란하게 만났습니다. 두 정육면체가 서로 겹쳐지는 것에 있는 면은 무엇과 무엇입니까?




▶ 답 :

▶ 답 :

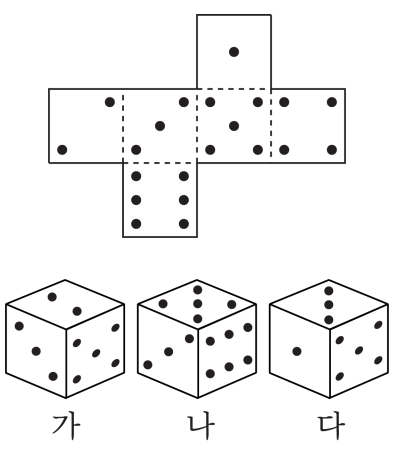
▷ 정답 : 면 바

▷ 정답 : 면 차

해설

면 다와 마주 보는 면과 면 아와 마주 보는 면이 겹칩니다.

**20.** 다음 그림은 정육면체 가, 나, 다 중에서 어느 것의 전개도입니까?




▶ 답 :

▷ 정답 : 나

해설

종이에 직접 전개도를 그려서 점을 그린 후 접어 봅니다.