1. 다음 두 수의 최대공약수를 구하시오.

24, 60

▶ 답 :

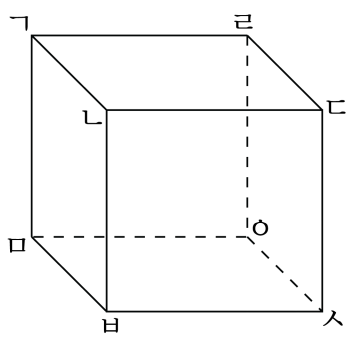
▷ 정답 : 12

해설

$$\begin{array}{r|l} 6 & 24 \quad 60 \\ \hline 2 & 4 \quad 10 \\ \hline & 2 \quad 5 \end{array}$$

최대공약수 : $6 \times 2 = 12$

2. 다음 직육면체에서 면 ㄱㅁㅂㄴ과 수직인 면이아닌 것은 어떤 것입니까?



① 면 ㄱㄴㄷㄹ ② 면 ㄱㅁㅇㄹ ③ 면 ㅁㅂㅅㅇ

④ 면 ㄹㅇㅅㄷ ⑤ 면 ㄴㅂㅅㄷ

해설

한 면과 수직인 면은 4 개입니다.

3. $\square$ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\frac{15}{45} = \frac{15 \div 15}{45 \div 15} = \frac{\square}{\square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{3}$

해설

분모와 분자를 똑같이 15 로 나누어서
크기가 같은 분수로 만듭니다.

4. 다음 중 기약분수는 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{3}{12}$ ② $\frac{4}{9}$ ③ $\frac{10}{15}$ ④ $\frac{12}{16}$ ⑤ $\frac{18}{21}$

해설

기약분수는 분자와 분모의 공약수가
1뿐인 분수입니다.

5. 집에서 공원까지의 거리는 $\frac{7}{9}$km 이고, 집에서 우체국까지의 거리는 $\frac{5}{8}$km 입니다. 공원과 우체국 중 집에서 더 가까운 곳은 어디입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 우체국

해설

$\left(\frac{7}{9}, \frac{5}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{56}{72}, \frac{45}{72}\right) \rightarrow \frac{7}{9} > \frac{5}{8}$

따라서 집에서 더 가까운 곳은 우체국입니다.

6. $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{4}+\frac{2}{9}=\frac{\square}{36}$$

▶ 답:

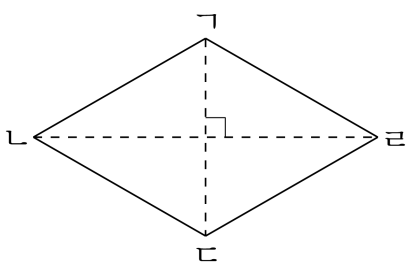
▷ 정답: 17

해설

두 분모의 공약수가 1뿐이므로, 두 분모의 공통분모로 하여 통분합니다.

$$\frac{1}{4}+\frac{2}{9}=\frac{9}{36}+\frac{8}{36}=\frac{17}{36}$$

7. 다음에서 삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이가 16cm^2 일 때, 마름모 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $32\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

마름모의 넓이는 삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이의 2 배

$\rightarrow 16 \times 2 = 32(\text{cm}^2)$

8. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{6} \times 2$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{2}{3}$

해설

$\frac{5}{\cancel{6}_{3}} \times \cancel{2}^{1} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

9. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{2}{5}\times\frac{3}{4}=\frac{2\times 3}{5\times\square}=\frac{6}{\square}=\frac{3}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 10

해설

진분수의 곱셈은 분모는 분모끼리 분자는 분자끼리 서로 곱합니다.
이 때 분모, 분자가 약분이 되면 약분을 합니다.

$$\frac{2}{5}\times\frac{3}{4}=\frac{2\times 3}{5\times 4}=\frac{\cancel{6}^{3}}{\cancel{20}_{10}}=\frac{3}{10}$$

10. 7의 배수는 어느 것입니까?

① 4402 ② 5608 ③ 1289 ④ 5068 ⑤ 1340

해설

7로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾습니다.
① $4402 \div 7 = 628 \cdots 6$
② $5608 \div 7 = 801 \cdots 1$
③ $1289 \div 7 = 184 \cdots 1$
④ $5068 \div 7 = 724$
⑤ $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

11. □ 안에 짝수, 홀수를 알맞게 써 넣은 것을 고르시오.

(1) (짝수)− (홀수)= □
(2) (홀수)× (홀수)= □

① 홀수, 홀수　② 홀수, 짝수　③ 짝수, 짝수
④ 짝수, 홀수　⑤ 0, 홀수

해설

짝수에 2 , 홀수에 1 을 넣어 봅니다.
(1) $2-1=1$ → 홀수
(2) $1\times1=1$ → 홀수

12. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213　② 6312　③ 5437

④ 12564　⑤ 958

해설

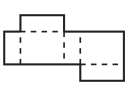
2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

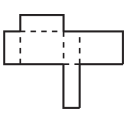
② $6312 \div 3 = 2104$

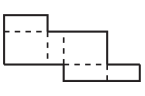
④ $12564 \div 3 = 4188$

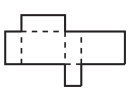
⑤ $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

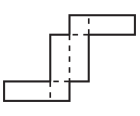
13. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

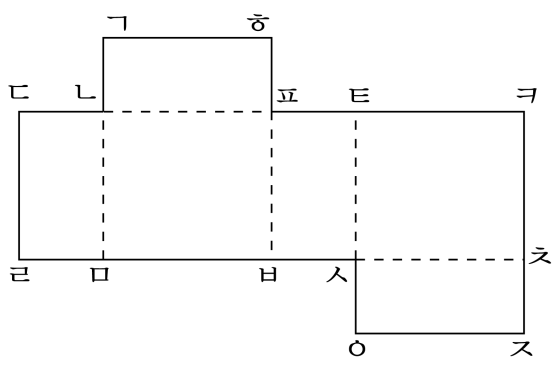
④ 

⑤ 

해설

전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.
④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

14. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 면 ㅊㅅㅇㅈ과 평행인 면은 어느 것입니까?



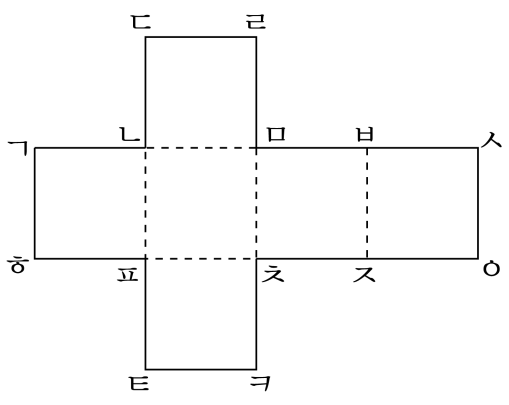
① 면 ㄷㄹㅁㄴ　② 면 ㄴㅁㅂㅍ　③ 면 ㄱㄴㅍㅎ

④ 면 ㅍㅂㅅㅌ　⑤ 면 ㅌㅅㅊㅋ

해설

전개도를 접어서 직육면체를 만들면
면 ㅊㅅㅇㅈ과 면 ㄱㄴㅍㅎ,
면 ㄷㄴㅁㅂ과 면 ㅍㅌㅅㅂ,
면 ㄴㅍㅂㅁ과 면 ㅌㅋㅊㅅ 은
서로 평행한 면이 됩니다.

15. 다음 정육면체의 전개도로 정육면체를 만들면 면 ㄱㄴㅍㅎ과 평행인 면은 어느 것입니까?



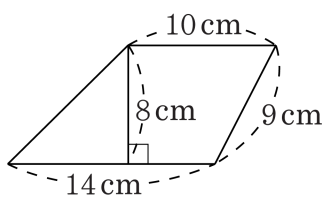
① 면 ㅁㅊㅍㄴ ② 면 ㄴㄷㄹㅁ ③ 면 ㅍㅌㅋㅊ

④ 면 ㅁㅂㅈㅊ ⑤ 면 ㅂㅅㅇㅈ

해설

정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 면 ㄱㄴㅍㅎ과 면ㅁㅂㅈㅊ, 면 ㄴㅁㅊㅍ과 면 ㅂㅅㅇㅈ, 면 ㄷㄹㅁㄴ과 면 ㅍㅊㅋㅌ는 서로 평행합니다.

16. 다음은 사다리꼴의 넓이를 구하는 과정입니다. 들어갈 수로 알맞지 <u>않은</u> 것을 고르시오.



$(① + 10) \times ② \div 2 = ③ \times ④ \div 2 = ⑤(\text{cm}^2)$

① 14 ② 9 ③ 24 ④ 8 ⑤ 96

해설

(사다리꼴의 넓이) =(윗변+아랫변)×높이÷2

$= (14 + 10) \times 8 \div 2$

$= 24 \times 8 \div 2 = 96(\text{cm}^2)$

$(① + 10) \times ② \div 2 = ③ \times ④ \div 2 = ⑤(\text{cm}^2)$

따라서 틀린 답은 ②번입니다.

17. 다음을 계산하시오.

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

① $1\frac{2}{5}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $2\frac{1}{15}$ ④ $2\frac{7}{12}$ ⑤ $3\frac{1}{15}$

해설

$$\frac{4}{5}\times\left(\frac{7}{4}+\frac{5}{6}\right)=\frac{4}{5}\times\left(\frac{21}{12}+\frac{10}{12}\right)$$

$$=\frac{\overset{1}{\cancel{4}}}{5}\times\frac{31}{\cancel{12}_{3}}$$

$$=\frac{31}{15}=2\frac{1}{15}$$

18. [가]는 가의 모든 약수의 합을 나타낸 것입니다. 예를 들어 $[9] = 1+3+9 = 13$ 입니다. 이 때, $[12]+[14]$ 를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 52

해설

$[12] = 1+2+3+4+6+12 = 28$
$[14] = 1+2+7+14 = 24$
따라서, $[12]+[14] = 28+24 = 52$ 입니다.

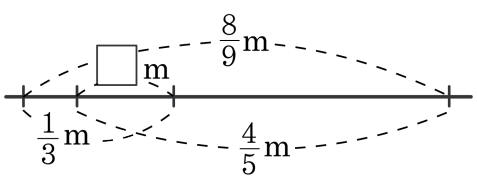
19. 폐휴지를 1 반은 $20\frac{3}{4}$ kg , 2 반은 $24\frac{5}{11}$ kg , 3 반은 $32\frac{7}{8}$ kg 을 모았습니다. 세 반에서 모은 폐휴지는 모두 몇 kg 입니까?

① $77\frac{17}{88}$ kg ② $78\frac{7}{88}$ kg ③ $78\frac{17}{88}$ kg
④ $26\frac{7}{44}$ kg ⑤ 78 kg

해설

$$20\frac{3}{4}+24\frac{5}{11}+32\frac{7}{8}=\left(20\frac{33}{44}+24\frac{20}{44}\right)+32\frac{7}{8}$$
$$=44\frac{53}{44}+32\frac{7}{8}=44\frac{106}{88}+32\frac{77}{88}=76\frac{183}{88}$$
$$=78\frac{7}{88}(\text{kg})$$

20. □안에 알맞은 수를 구하시오.



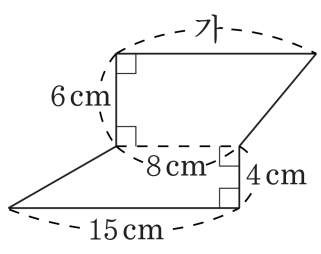
① $\frac{1}{9}$ m ② $\frac{2}{9}$ m ③ $\frac{1}{4}$ m ④ $\frac{1}{5}$ m ⑤ $\frac{11}{45}$ m

해설

$\square = \frac{1}{3} + \frac{4}{5} - \frac{8}{9} = \left(\frac{5}{15} + \frac{12}{15}\right) - \frac{8}{9}$

$= \frac{17}{15} - \frac{8}{9} = \frac{51}{45} - \frac{40}{45} = \frac{11}{45}$(m)

21. 도형의 넓이가 $109\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 가의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



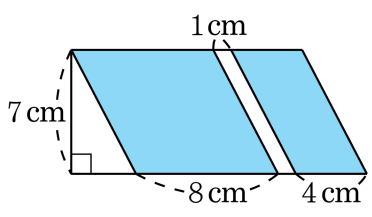
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 13 cm

해설

$(가+8)\times 6\div 2+(8+15)\times 4\div 2=109$
$(가+8)\times 6\div 2=63$
$가+8=21$
$가=13(\,\mathrm{cm})$

22. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



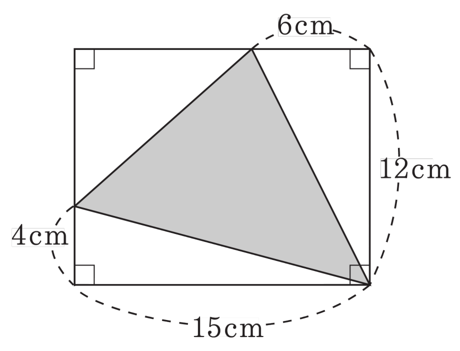
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $84\underline{\text{cm}^2}$

해설

색칠한 부분을 합하면 밑변 12 cm , 높이 7 cm 인 평행사변형이 됩니다.
따라서 $12 \times 7 = 84\,\text{cm}^2$ 입니다.

23. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



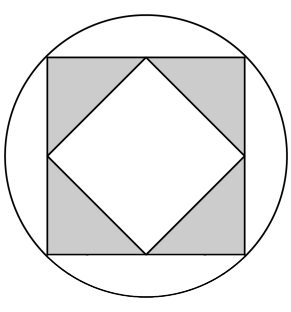
▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\quad \mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : 78 $\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

(색칠한 도형의 넓이)
=(직사각형의 넓이)−(세 삼각형의 넓이의 합)
$= 15 \times 12 - (6 \times 12 \div 2 + 15 \times 4 \div 2 + 8 \times 9 \div 2)$
$= 180 - 102 = 78(\mathrm{cm}^2)$

24. 다음 그림은 지름이 24 cm 인 원 안에 마름모를 그린 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $144\underline{\text{cm}^2}$

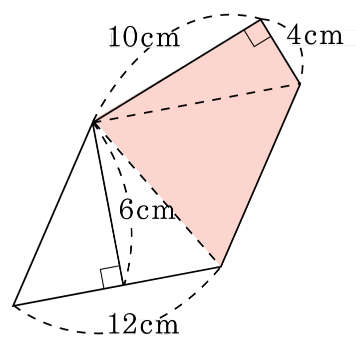
해설

색칠한 부분의 넓이는 마름모의 넓이의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$= (24 \times 24 \div 2) \div 2 = 144(\text{cm}^2)$

25. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $56\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

(삼각형의 넓이)+(평행사변형의 넓이)÷2

$= (10 \times 4 \div 2) + (6 \times 12) \div 2 = 20 + 36 = 56(\mathrm{cm}^2)$