

1. 한 변의 길이가 1cm인 정사각형이 30장 있습니다. 이것을 모두 사용하여 만들 수 있는 직사각형의 종류는 모두 몇 가지입니까?

<참고>

정사각형 6 개로 만들 수 있는 직사각형의 종류 \Rightarrow 2 가지

$$1 \times 6 = 6 \times 1 = 6$$

$$2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$$

▶ 답: 가지

▷ 정답: 4가지

해설

$$30 = 1 \times 30, 2 \times 15 = 3 \times 10 = 5 \times 6$$

$30 = 3 \times 10, 30 = 5 \times 6$ 이므로,
만들 수 있는 직사각형의 종류는 모두 4가지입니다.

2. $\frac{14}{28}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{2}{4}$ ② $\frac{8}{12}$ ③ $\frac{2}{7}$ ④ $\frac{7}{14}$ ⑤ $\frac{38}{72}$

해설

$$\textcircled{1} \frac{14 \div 7}{28 \div 7} = \frac{2}{4}$$

$$\textcircled{4} \frac{14 \div 2}{28 \div 2} = \frac{7}{14}$$

3. $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{3}{8}$ 을 분모가 같은 분수로 만들어서 통분하려고 합니다. 통분이
바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{2}{8}, \frac{3}{8}\right)$ ② $\left(\frac{3}{12}, \frac{5}{12}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{16}, \frac{6}{16}\right)$
④ $\left(\frac{6}{24}, \frac{9}{24}\right)$ ⑤ $\left(\frac{8}{32}, \frac{12}{32}\right)$

해설

12는 4와 8의 공배수가 아닙니다.

5. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7}$$

- ① $1\frac{11}{42}$ ② $1\frac{2}{7}$ ③ $1\frac{13}{42}$ ④ $1\frac{1}{3}$ ⑤ $1\frac{5}{14}$

해설

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{7} = \frac{35}{42} + \frac{18}{42} = \frac{53}{42} = 1\frac{11}{42}$$

6. 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

② $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$

③ $\frac{7}{8} + \frac{3}{5}$

④ $\frac{4}{7} + \frac{3}{14}$

⑤ $\frac{5}{7} + \frac{1}{4}$

해설

(진분수) < 1 < (대분수) 이므로 각각을 계산한 후 계산 결과가 대분수인 것을 찾습니다.

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{11}{12}$

③ $1\frac{19}{40}$

④ $\frac{11}{14}$

⑤ $\frac{27}{28}$

7. 10분에 $4\frac{5}{8}$ km를 달리는 키포드가 있습니다. 같은 빠르기로 한 시간에는 몇 km를 가겠습니까?

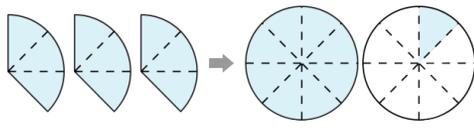
▶ 답: km

▷ 정답: $27\frac{3}{4}$ km

해설

$$4\frac{5}{8} \times 6 = \frac{37}{8} \times \frac{3}{1} = 27\frac{3}{4} \text{ (km)}$$

8. 그림을 보고, 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{3}{8} \times 3 = \frac{3 \times \square}{8} = \frac{\square}{8} = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 3

▷ 정답: 9

▷ 정답: $1\frac{1}{8}$

해설

$$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{3}{8} \times 3 = \frac{3 \times 3}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$$

9. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 18 ② 20 ③ 32 ④ 36 ⑤ 49

해설

- ① 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개
② 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6개
③ 1, 2, 4, 8, 16, 32 → 6개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개
⑤ 1, 7, 49 → 3개
→ 36

10. 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

11. $[a]$ 는 a 의 약수의 개수를 나타냅니다. 예를 들어 8의 약수는 4개이므로 $[8] = 4$ 입니다. 다음을 구하시오.

$$([36] + [12]) \div [9]$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36으로 9개입니다.

$$[36] = 9$$

12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12으로 6개입니다.

$$[12] = 6$$

9의 약수 : 1, 3, 9로 3개입니다.

$$[9] = 3$$

$$([36] + [12]) \div [9] = (9 + 6) \div 3 = 5 \text{입니다.}$$

12. 48의 약수이면서 4의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답: 6 개

▷ 정답: 6개

해설

48의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48 이고
그 중에서 4의 배수는 4, 8, 12, 16, 24, 48 입니다.
따라서 6개 입니다.

13. 길이가 50m 인 도로 위에 처음부터 단풍나무는 2m 마다, 감나무는 3m 마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?

① 5 군데

② 6 군데

③ 7 군데

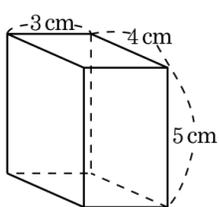
④ 8 군데

⑤ 9 군데

해설

2 와 3 의 최소공배수는 6 이므로
처음부터 6m 마다 동시에 심어집니다.
따라서 6m , 12m , 18m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m 에 두
나무가 동시에 심어지므로 8 군데입니다.

14. 다음 직육면체에 있는 모서리의 길이의 합은 몇 cm입니까?



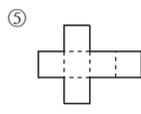
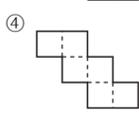
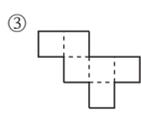
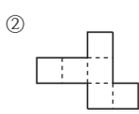
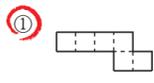
▶ 답: cm

▷ 정답: 48 cm

해설

길이가 3cm, 4cm, 5cm 인 모서리가 각각 4 개씩 있습니다.
 $(3 + 4 + 5) \times 4 = 48(\text{cm})$

15. 다음 전개도 중 점선을 따라 접었을 때, 정육면체가 만들어지지 않는 것은 어느 것입니까?

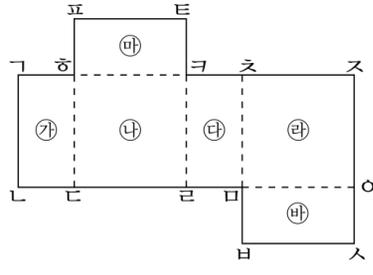


해설



① 번의 전개도는 점선을 따라 접으면 위 그림에서 색칠된 두 개의 면이 만납니다.
정육면체는 6개의 면으로 이루어지는데 보기의 전개도를 접으면 5개의 면으로 된 입체도형이 만들어집니다.

16. 다음 직육면체의 전개도에서 서로 맞닿는 변이 잘못 연결 된 것은 어느 것입니까?

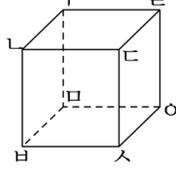


- ① 변 드르과 변 바스
 ② 변 트크과 변 표중
 ③ 변 표트과 변 츠스
 ④ 변 ㄱㄴ과 변 스ㅇ
 ⑤ 변 ㄴㄷ과 변 ㅇ스

해설

직육면체의 전개도에서 변 트크은 변 츠크과 만납니다.

17. 다음 직육면체에서 서로 평행인 면이 바르게 짝지어진 것은 어느 것입니까?



- ① 면 $KLCH$ 면 $KOCS$ ② 면 $KLCH$ 면 $LCSH$
 ③ 면 $LCSH$ 면 $KLCH$ ④ 면 $KLCH$ 면 $KOCS$
 ⑤ 면 $KLCH$ 면 $CSOK$

해설

직육면체에서 서로 평행인 면은 면 $KLCH$ 과 면 $KOCS$, 면 $KLCH$ 과 면 $LCSH$, 면 $LCSH$ 과 면 $CSOK$ 입니다.

18. 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$\frac{2}{3}$	+	$\frac{3}{4}$		+	$1\frac{5}{6}$	
---------------	---	---------------	--	---	----------------	--

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{5}{12}$

▷ 정답: $3\frac{1}{4}$

해설

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}, 1\frac{5}{12} + 1\frac{5}{6} = (1+1) + \left(\frac{5}{12} + \frac{10}{12}\right) =$$

$$2 + \frac{15}{12} = 2\frac{15}{12} = 3\frac{3}{12} = 3\frac{1}{4}$$

19. 다음 중 가장 큰 분수와 가장 작은 분수의 합을 구하시오.

$$4\frac{7}{8} \quad 5\frac{1}{2} \quad 4\frac{15}{16} \quad 5\frac{3}{4} \quad 4\frac{5}{6}$$

▶ 답:

▷ 정답: $10\frac{7}{12}$

해설

가장 큰 수 : $5\frac{3}{4}$

가장 작은 수 : $4\frac{5}{6}$

합 : $5\frac{3}{4} + 4\frac{5}{6} = 5\frac{9}{12} + 4\frac{10}{12} = 10\frac{7}{12}$

20. 길이가 56cm인 철사로 정사각형을 만들었다. 한 변의 길이와 넓이를 차례대로 구하여라.

▶ 답: cm

▶ 답: cm²

▷ 정답: 14 cm

▷ 정답: 196 cm²

해설

(한 변의 길이) = $56 \div 4 = 14(\text{cm})$

(넓이) = $14 \times 14 = 196(\text{cm}^2)$

21. 한 변의 길이가 18cm인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형과 넓이가 같은 직사각형의 가로가 12cm일 때, 세로의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 27 cm

해설

(정사각형의 넓이) $=18 \times 18 = 324(\text{cm}^2)$

(직사각형의 세로) $=324 \div 12 = 27(\text{cm})$

22. 밑변이 $7\frac{1}{5}$ cm, 높이가 $4\frac{2}{3}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 6 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

② $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

③ $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \times 2 \div 6$

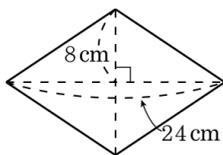
④ $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

⑤ $7\frac{1}{5} + 4\frac{2}{3} \div 2 - 6$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) ÷ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 넓이) = (삼각형의 넓이) ÷ (밑변)
 $= 7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

23. 다음 중 마름모의 넓이를 잘못 구한 식은 어느 것인지 고르시오.



- ① $24 \times 16 \div 2$ ② $(24 \times 8 \div 2) \times 2$
③ $(12 \times 8 \div 2) \times 4$ ④ $(16 \times 12 \div 2) \times 2$
⑤ $(24 \div 2) \times (16 \div 2)$

해설

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

24. 가로 $2\frac{1}{2}$ m, 세로 $1\frac{1}{5}$ m 인 밭의 넓이의 $\frac{2}{3}$ 에 배추를 심고, 그 나머지에 무를 심었습니다. 무를 심은 곳의 넓이는 몇 m^2 입니까?

▶ 답: $\underline{\text{m}^2}$

▷ 정답: $\underline{1\text{m}^2}$

해설

$$(\text{밭의 넓이}) = 2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{5} = \frac{5}{2} \times \frac{6}{5} = 3(\text{m}^2)$$

$$\begin{aligned} (\text{무를 심은 곳의 넓이}) &= 3 \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) \\ &= 3 \times \frac{1}{3} = 1(\text{m}^2) \end{aligned}$$

25. 지영이가 가지고 있는 책의 $\frac{1}{5}$ 은 위인전이고, 위인전 중 $\frac{1}{3}$ 은 지영이가 읽었다고 합니다. 지영이가 읽은 위인전은 가지고 있는 책 전체의 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{15}$

해설

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5 \times 3} = \frac{1}{15}$$