

1. 사각기둥 밑면의 모양은 어느 것입니까?

① 원

② 삼각형

③ 사각형

④ 오각형

⑤ 팔각형

해설

각기둥의 이름은 다각형인 밑면의 모양에 따라 지어집니다.
사각기둥 밑면의 모양은 사각형입니다.

2. 다음 표의 ㉠, ㉡ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

각기둥	면의수	꼭짓점의수	모서리의수
십각기둥	12	20	30
구각기둥	㉠	18	
팔각기둥	10	㉡	24

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

▷ 정답 : 16

해설

밑면의 변의 수를 개라고 하면

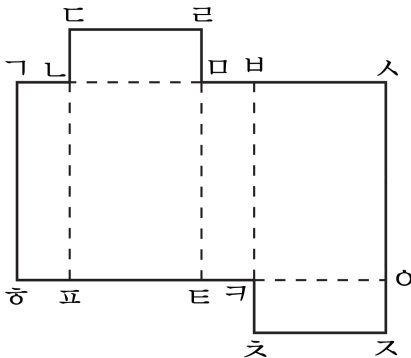
$$(\text{면의 수}) = \text{} + 2$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \text{} \times 2$$

$$(\text{모서리의 수}) = \text{} \times 3 \text{ 이므로}$$

$$\text{㉠} = 9 + 2 = 11, \text{㉡} = 8 \times 2 = 16 \text{ 입니다.}$$

3. 다음 전개도에서 면 ㄷ ㄷ ㄷ ㄷ 과 수직인 면이 아닌 것을 고르시오.



- ① 면 ㄷ ㄷ ㄷ ㄷ ② 면 ㄱ ㄷ ㄷ ㄷ ③ 면 ㄷ ㄷ ㄷ ㄷ
 ④ 면 ㄷ ㄷ ㄷ ㄷ ⑤ 면 ㄷ ㄷ ㄷ ㄷ

해설

각기둥에서 밑면과 수직인 면은 옆면입니다.
 면 ㄷ ㄷ ㄷ ㄷ 은 밑면이므로 평행합니다.

4. 다음 나눗셈을 바르게 계산한 것은 어느 것입니까?

$$2\frac{1}{6} \div 1\frac{3}{8}$$

① $1\frac{19}{33}$

② $2\frac{1}{16}$

③ $2\frac{4}{9}$

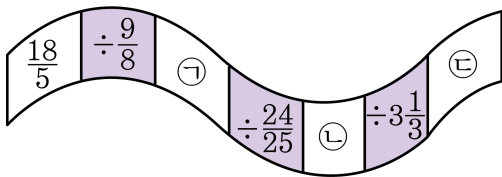
④ $2\frac{47}{48}$

⑤ $\frac{3}{4}$

해설

$$2\frac{1}{6} \div 1\frac{3}{8} = \frac{13}{6} \div \frac{11}{8} = \frac{13}{6} \times \frac{8}{11} = \frac{52}{33} = 1\frac{19}{33}$$

5. 다음 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.



① $\ominus 3\frac{1}{5}$, $\odot \frac{1}{3}$, $\oplus 1$

③ $\ominus 3\frac{1}{5}$, $\odot 2\frac{1}{3}$, $\oplus 2$

⑤ $\ominus 3\frac{1}{5}$, $\odot 3\frac{2}{3}$, $\oplus 3$

② $\ominus 3\frac{1}{5}$, $\odot 3\frac{1}{3}$, $\oplus 1$

④ $\ominus 3\frac{1}{5}$, $\odot 1\frac{1}{3}$, $\oplus 2$

해설

$$\frac{18}{5} \div \frac{9}{8} = \frac{\cancel{18}^2}{5} \times \frac{8}{\cancel{9}_1} = \frac{16}{5} = 3\frac{1}{5}$$

$$\frac{16}{5} \div \frac{24}{25} = \frac{\cancel{16}^2}{5} \times \frac{\cancel{25}^5}{\cancel{24}_3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$\frac{10}{3} \div 3\frac{1}{3} = \frac{10}{3} \div \frac{10}{3} = 1$$

6. 다음을 계산하시오.

$$\frac{9}{10} \div \frac{8}{15} \times \frac{4}{7}$$

① $\frac{25}{28}$

② $\frac{21}{25}$

③ $\frac{13}{14}$

④ $\frac{27}{28}$

⑤ $\frac{27}{70}$

해설

$$\frac{9}{10} \div \frac{8}{15} \times \frac{4}{7} = \frac{9}{10} \times \frac{15}{8} \times \frac{4}{7} = \frac{27}{28}$$

7. 철규는 가지고 있던 끈의 $\frac{3}{4}$ 를 동생에게 주었더니 남은 끈의 길이가 $7\frac{3}{4}$ m이었습니다. 철규가 처음 가지고 있던 끈의 길이는 몇 m입니까?

▶ 답: m

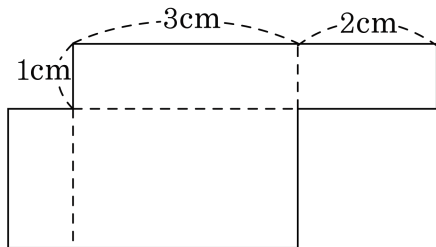
▷ 정답: 31 m

해설

남은 끈의 길이가 전체의 $\frac{1}{4}$ 이므로

$$7\frac{3}{4} \div \frac{1}{4} = 31 \div 1 = 31(\text{m})$$

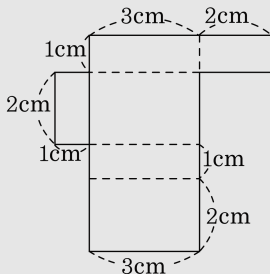
8. 다음 전개도는 밑면의 가로가 2cm, 세로가 1cm 인 직사각형이고, 높이가 3cm 인 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도를 완성했을 때, 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 18cm²

해설



$$3 \times (1 + 2 + 1 + 2) = 3 \times 6 = 18(\text{cm}^2)$$

9. 밑면의 모양이 같은 각기둥과 각뿔의 모서리의 개수의 차는 9 개입니다. 밑면은 어떤 모양입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 구각형

해설

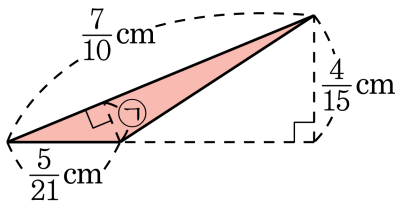
밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면

$$\square \times 3 - \square \times 2 = 9$$

$$\square = 9 \text{입니다.}$$

따라서 밑면의 모양은 구각형입니다.

10. 다음 삼각형에서 ㉠의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



① $1\frac{1}{441}$ cm

② $2\frac{40}{441}$ cm

③ $\frac{40}{441}$ cm

④ $3\frac{1}{441}$ cm

⑤ $4\frac{40}{441}$ cm

해설

밑변의 길이를 $\frac{5}{21}$ cm로 보면 그 때의 높이는 $\frac{4}{15}$ cm 이고, 밑변의 길이를 $\frac{7}{10}$ cm로 보면 그 때의 높이는 ㉠입니다.

이 두 가지 방법으로 구한 삼각형의 넓이는 같아야 하므로 식을 세우면

$$\frac{5}{21} \times \frac{4}{15} \div 2 = \frac{7}{10} \times \text{㉠} \div 2 \text{입니다.}$$

이 식을 풀면

$$\begin{aligned} \text{㉠} &= \frac{5}{21} \times \frac{4}{15} \div 2 \div \frac{7}{10} \times 2 \\ &= \frac{\cancel{5}}{21} \times \frac{4}{\cancel{15}_3} \times \frac{10}{7} = \frac{40}{441} (\text{cm}) \end{aligned}$$