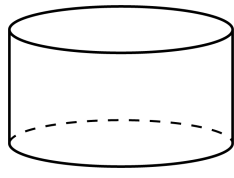


1. 다음 입체도형은 각기둥이 아닙니다. 각기둥이 아닌 이유를 고르시오.

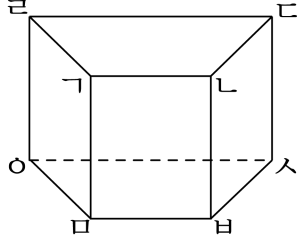


- ① 두 밑면이 평행입니다.
- ② 두 밑면이 합동입니다.
- ③ 두 밑면이 다각형이 아닙니다.
- ④ 밑면이 두 개입니다.
- ⑤ 옆면이 직사각형입니다.

해설

각기둥의 두 밑면은 원이 아닌 다각형이어야 합니다.

2. 다음 각기둥에서 높이를 나타내는 선분이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 선분 AD
- ② 선분 BE
- ③ 선분 CH
- ④ 선분 EF
- ⑤ 선분 FG

해설

각기둥의 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리입니다. 선분 EF은 밑면의 한 선분입니다.

3. 다음 중 모서리의 개수가 가장 적은 입체도형은 어느 것인지 고르시오.
- ① 팔각기둥

② 삼각뿔

③ 삼각기둥

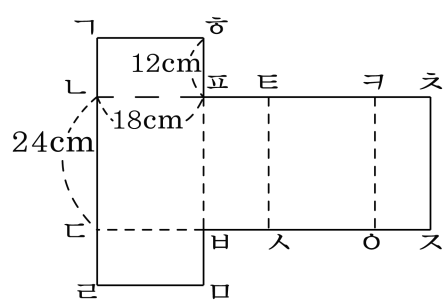
④ 십삼각뿔

⑤ 십오각기둥

해설

- ① $8 \times 3 = 24$ (개)
- ② $3 \times 2 = 6$ (개)
- ③ $3 \times 3 = 9$ (개)
- ④ $13 \times 2 = 26$ (개)
- ⑤ $15 \times 3 = 45$ (개)

4. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 면 $ABCD$ 표하고 수직인 면이 아닌 것은 몇 개 있는지 구하십시오.

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 1 개

해설

면 기표호는 이 사각기둥의 한 밑면이기 때문에 사각기둥의 모든 옆면과 수직입니다. 다른 밑면 면 기표호는 수직이 아니라, 평행입니다.

5. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$4\frac{2}{3} \div \frac{3}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $6\frac{2}{9}$

해설

$$4\frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \frac{14}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{56}{9} = 6\frac{2}{9}$$

6. $\frac{14}{15} \div \frac{7}{15}$ 과 계산 결과가 같은 것을 모두 고르면 어느 것입니까?

① $\frac{14}{15} \div \frac{15}{7}$

② $7 \div 14$

③ $\frac{14}{15} \times \frac{7}{15}$

④ $14 \div 7$

⑤ $\frac{14}{15} \times \frac{15}{7}$

해설

$$\frac{14}{15} \div \frac{7}{15} = \frac{14}{15} \times \frac{15}{7} = 2$$

$$\frac{14}{15} \div \frac{7}{15} = 14 \div 7 = 2$$

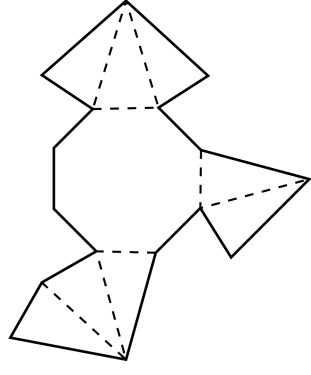
8. 삼십오각뿔의 모서리 수와 면의 수의 곱은 어느 것입니까?

- ① 70 ② 106 ③ 34 ④ 2502 ⑤ 2520

해설

삼십오각뿔은 밑면의 변의 수가 35개입니다.
(각뿔의 모서리 수) = (밑면의 변의 수) × 2
(각뿔의 면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1
 $(35 \times 2) \times (35 + 1) = 70 \times 36 = 2520$

9. 다음 전개도로 만들 수 있는 입체도형의 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합을 구하시오.



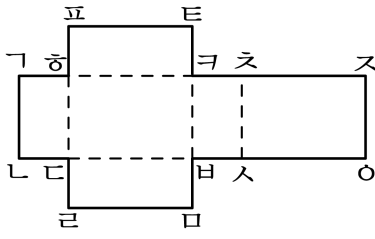
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 25 개

해설

전개도로 만들 수 있는 입체도형은 팔각뿔입니다.
꼭짓점의 수는 9 개, 모서리의 수는 16 개이므로 합은 $9 + 16 = 25$ (개) 입니다.

10. 전개도로 사각기둥을 만들 때, 변 바스과 맞닿는 변은 어느 것인지 고르시오.

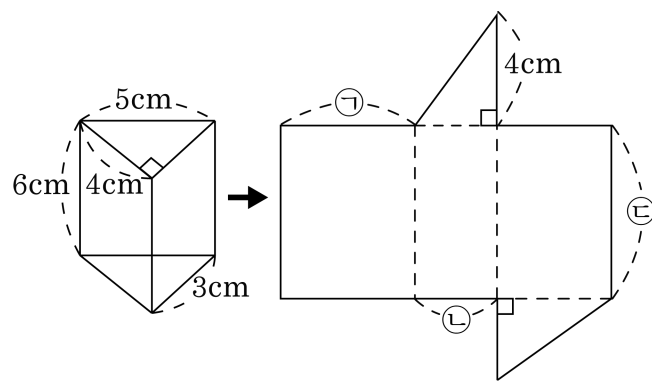


- ① 변 바스
- ② 변 스오
- ③ 변 바오
- ④ 변 바트
- ⑤ 변 바하

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때, 변 바스과 맞닿는 변은 변 바트입니다.

11. 다음 그림은 각기둥의 전개도입니다. ㉠, ㉡, ㉢의 길이는 각각 몇 cm 인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답: cm

▶ 답 : cm

▶ 답: cm

▶ 정답 : 5cm

▶ 정답 : 3cm

▶ 정답 : 6cm

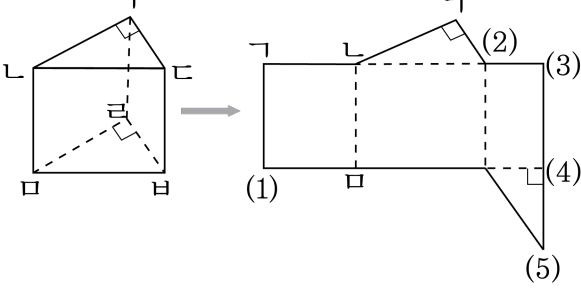
해설

㉠은 밑면의 가장 긴 변과 맞닿으므로 5cm,

㉔은 밑면의 가장 짧은 변이므로 3cm,

㉔은 각기둥의 높이이므로 6cm 입니다.

12. 다음 삼각기둥의 전개도에서 괄호 안에 꼭짓점을 잘못 연결한 것은 어느 것인지 구하시오.



- ① (1) - ㄴ
- ② (2) - ㄷ
- ③ (3) - ㄱ
- ④ (4) - ㄴ
- ⑤ (5) - ㄴ

해설

(3)점의 바로 밑에 있는 꼭짓점이므로 (4)은 점 ㄴ입니다.

13. 꼭짓점의 수가 24개인 각기둥의 모서리는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 36 개

해설

밑면의 변의 수를 □라고 하면
(꼭짓점의 수) = □ × 2
(모서리의 수) = □ × 3 이므로
□ × 2 = 24, □ = 12,
□ × 3 = 12 × 3 = 36(개) 입니다.

14. 크기가 같은 사과 9 개를 4 명이 똑같이 나누어 먹으려고 합니다. 1 명이 몇 개씩 먹을 수 있습니까?

① $\frac{4}{9}$ 개 ② $1\frac{3}{4}$ 개 ③ $2\frac{1}{4}$ 개 ④ $2\frac{3}{4}$ 개 ⑤ $3\frac{1}{4}$ 개

해설

(1 명이 먹을 수 있는 사과의 개수)

= (사과의 개수) ÷ (사람 수)

$= 9 \div 4 = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ (개)

15. $\frac{3}{8}$ 을 어떤 수로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니 5가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

- ① $13\frac{1}{3}$ ② $\frac{3}{40}$ ③ $1\frac{7}{8}$ ④ $13\frac{2}{3}$ ⑤ $2\frac{1}{13}$

해설

$$\frac{3}{8} \times (\text{어떤 수}) = 5$$

$$(\text{어떤 수}) = 5 \div \frac{3}{8} = 5 \times \frac{8}{3} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}$$

16. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$\div \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 2\frac{1}{4}$

- ①

$\frac{9}{64}$
- ②

$\frac{9}{32}$
- ③

$\frac{9}{16}$
- ④

$\frac{5}{16}$
- ⑤

$2\frac{1}{16}$

해설

$\div \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} \div \frac{1}{2} = 2\frac{1}{4}$

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

$\times 16 = 2\frac{1}{4}$

$= 2\frac{1}{4} \div 16 = \frac{9}{64}$

17. 다음 나눗셈에서 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7} \div \frac{3}{8}$

② $\frac{5}{7} \div \frac{5}{6}$

③ $\frac{5}{7} \div \frac{6}{7}$

④ $\frac{5}{7} \div \frac{7}{8}$

⑤ $\frac{5}{7} \div \frac{8}{9}$

해설

나누어지는 수가 같은 때에는 나누는 수가 작을수록 몫이 큼니다.
보기의 나누는 수를 비교하면 $\frac{8}{9} > \frac{7}{8} > \frac{6}{7} > \frac{5}{6} > \frac{3}{8}$ 이므로 $\frac{3}{8}$
으로 나눈 몫이 가장 큼니다.

18. 두 식의 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{3}{7} \div \frac{6}{5} \times \frac{14}{25} \bigcirc \frac{3}{7} \times \frac{6}{5} \div \frac{14}{25}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$$\begin{aligned}\frac{3}{7} \div \frac{6}{5} \times \frac{14}{25} &= \frac{3}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{14}{25} = \frac{1}{5} \\ \frac{3}{7} \times \frac{6}{5} \div \frac{14}{25} &= \frac{3}{7} \times \frac{6}{5} \times \frac{25}{14} = \frac{45}{49}\end{aligned}$$

따라서 $\frac{1}{5} < \frac{45}{49}$

19. 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 20 개인 각기둥의 면의 개수와 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 19 개인 각꼴의 면의 개수의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

각기둥의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면

$$\square \times 2 + \square \times 3 = 20$$

$$\square = 4$$

사각기둥이므로 면의 수는 $4 + 2 = 6$ (개)입니다.

각꼴의 밑면의 변의 수를 $\triangle$ 개라 하면

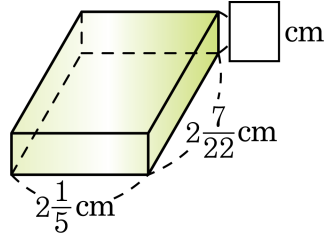
$$\triangle + 1 + \triangle \times 2 = 19$$

$$\triangle = 6$$

육각꼴이므로 면의 수는 $6 + 1 = 7$ (개)입니다.

따라서 면의 수의 차는 $7 - 6 = 1$ (개)입니다.

20. 다음 직육면체는 밑면의 가로가 $2\frac{1}{5}$ cm, 세로가 $2\frac{7}{22}$ cm 이고 부피가 $3\frac{2}{5}$ cm³ 입니다. 이 직육면체의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $\frac{2}{3}$ cm

해설

(직육면체의 부피)=(가로)×(세로)×(높이) 이므로 높이를 cm

라 하면

$$2\frac{1}{5} \times 2\frac{7}{22} \times \square = 3\frac{2}{5},$$

$$\cancel{2}\frac{1}{5} \times \frac{51}{\cancel{22}_2} \times \square = \frac{17}{5},$$

$$\frac{51}{10} \times \square = \frac{17}{5}$$

$$\rightarrow \square = \frac{17}{5} \div \frac{51}{10} = \frac{\cancel{17}_1}{\cancel{51}_3} \times \frac{\cancel{10}_2}{\cancel{51}_3} = \frac{2}{3} (\text{cm})$$