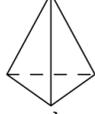


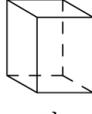
1. 다음 중 두 밑면이 평행인 다각형으로 이루어진 입체도형으로 바르게 짝지어진 것을 고르시오.



가



나



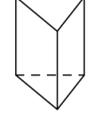
다



라



마



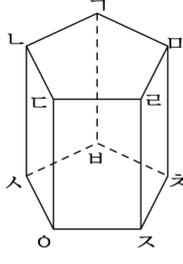
바

- ① 가,라    ② 다,바    ③ 라,마    ④ 나,다    ⑤ 마,바

**해설**

두 밑면이 평행인 도형으로 이루어진 입체도형은 각기둥과 원기둥이 있으며, 가, 다, 바입니다. 그러나 두 밑면이 평행인 다각형으로 이루어진 입체도형은 다, 바입니다.

2. 다음 각기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 무엇이라고 하는지 구하시오.



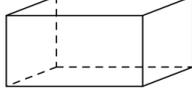
▶ 답:

▷ 정답: 높이

해설

각기둥에서 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리  
즉, 두 밑면에 수직인 선분의 길이로 알 수 있습니다.

3. 다음 각기둥의 옆면의 모양은 실제로 어떤 모양인지 고르시오.

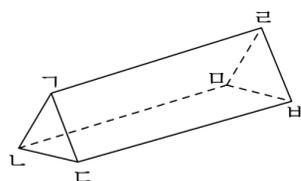


- ① 평행사변형      ② 마름모      ③ 직사각형
- ④ 사다리꼴      ⑤ 삼각형

**해설**

모든 각기둥의 옆면은 직사각형입니다.

4. 다음 삼각기둥의 높이를 나타내는 모서리가 아닌 것을 모두 고르시오.

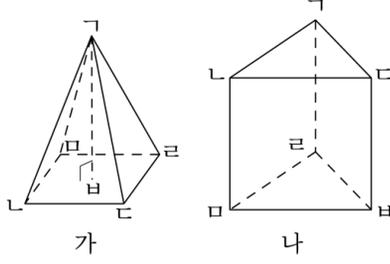


- ① 변 AB      ② 변 AC      ③ 변 AD  
④ 변 DE      ⑤ 변 DF

**해설**

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.  
밑면이 삼각형 ABC와 삼각형 DEF이므로  
높이는 그 사이에 있는 변 AD, 변 DE,  
변 DF입니다.

5. 입체도형 가의 선분  $ㄱ$ 에 해당하는 것을 입체도형 나에서 모두 찾아 쓰시오.



- ① 선분  $ㄴ$       ② 선분  $ㄴ$       ③ 선분  $ㄹ$   
 ④ 선분  $ㅁ$       ⑤ 선분  $ㅂ$

**해설**

입체도형 가의 선분  $ㄱ$ 은 각뿔의 높이입니다. 입체도형 나에서 높이에 해당하는 것은 두 밑면 사이의 거리이므로 선분  $ㄴ$ , 선분  $ㄴ$ , 선분  $ㅂ$ 입니다.

6. 육각뿔은 면이 모두 몇 개입니까?

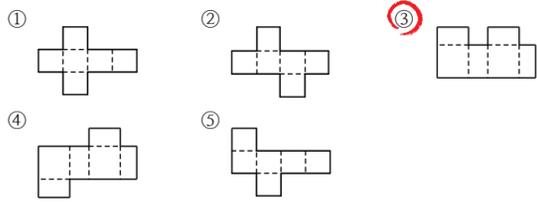
▶ 답:        개

▷ 정답: 7개

해설

(각뿔의 면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 이므로  
 $6 + 1 = 7$ (개)입니다.

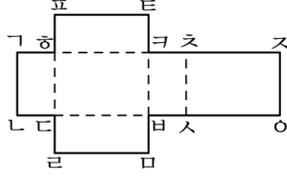
7. 다음 중 사각기둥의 전개도가 아닌 것을 고르시오.



**해설**

③은 점선을 따라 접었을 때 밑면이 겹치므로 사각기둥을 만들 수 없습니다.

8. 전개도로 사각기둥을 만들 때, 면 표ㅎㅋㅌ과 평행인 면은 어느 것인지 고르시오.



- ① 면 가ㄴㄷㅎ      ② 면 ㅎㄷㅍㅋ      ③ 면 ㅋㅍㅅㅌ  
 ④ 면 ㅌㅅㅁㅅ      ⑤ 면 ㄷㄹㅁㅍ

**해설**

평행인 면은 사각기둥을 만들었을 때, 마주 보는 면이 됩니다.

9. 다음 나눗셈 과정을 보고, 기호 안에 알맞은 수를 써넣은 것이 아닌 것의 기호를 쓰시오.

$$\begin{aligned}\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} &= \frac{6 \times 3}{7 \times \text{㉠}} \div \frac{2 \times \text{㉡}}{3 \times 7} \\ &= \frac{6 \times 3}{7 \times \text{㉠}} \div (2 \times \text{㉢}) \\ &= \frac{6 \times \text{㉣}}{2 \times 7} \\ &= \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}\end{aligned}$$

㉠ 3

㉡ 3

㉢ 7

㉣ 3

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

$$\begin{aligned}\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} &= \frac{6 \times 3}{7 \times 3} \div \frac{2 \times 7}{3 \times 7} \\ &= \frac{6 \times 3}{7 \times 3} \div (2 \times 7) \\ &= \frac{6 \times 3}{2 \times 7} \\ &= \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}\end{aligned}$$

10. 다음 각뿔에 대한 설명 중 틀린 것을 고르시오.

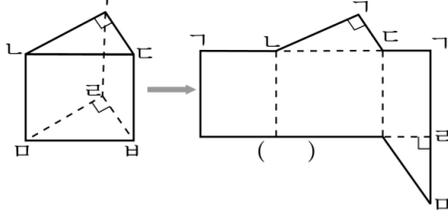
- ① 각뿔의 높이는 각뿔의 모선의 길이를 재면 됩니다.
- ② 각뿔은 밑면의 모양에 상관없이 옆면이 항상 삼각형입니다.
- ③ 각뿔의 꼭짓점에서 만나지 않는 면은 밑면입니다.
- ④ 옆면이 밑면이 되는 각뿔이 있습니다.
- ⑤ 각뿔의 꼭짓점은 항상 1개입니다.

**해설**

각뿔의 높이는 각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직인 선분의 길이이므로 각뿔의 모선의 길이보다 짧습니다.



12. 다음 삼각기둥의 전개도에서 ( ) 안에 꼭짓점의 기호를 알맞게 써넣으시오.



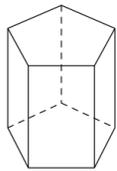
▶ 답:

▷ 정답: 점 ㄴ

**해설**

이 전개도를 접어 입체도형을 완성했을 때 점 ( )과 겹쳐지는 꼭짓점은 점 ㄴ입니다.

13. 다음 각기둥의 모서리의 수는 꼭짓점의 수의 몇 배입니까?(소수로 나타내시오.)



▶ 답:                           배

▷ 정답: 1.5 배

**해설**

(모서리의 수) =  $5 \times 3 = 15$  (개)

(꼭짓점의 수) =  $5 \times 2 = 10$  (개) 이므로

모서리의 수는 꼭짓점의 수의  $15 \div 10 = 1.5$ (배) 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

$$\begin{aligned} & \text{(1명이 먹을 수 있는 사과의 개수)} \\ & = (\text{사과의 개수}) \div (\text{사람 수}) \\ & = 9 \div 4 = 9 \times \frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} \text{ (개)} \end{aligned}$$



16. 다음 중 계산이 바르게 된 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = 18 \div 9 = 2$

②  $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{20}{27} = \frac{2}{3}$

③  $10 \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 \div 5 = 1$

④  $\frac{5}{12} \div \frac{7}{24} = \frac{5}{12} \times \frac{24}{7} = 1\frac{3}{7}$

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

해설

①  $\frac{4}{18} \div \frac{4}{9} = \frac{4}{18} \div \frac{8}{18} = 4 \div 8 = \frac{1}{2}$

②  $\frac{9}{10} \div \frac{20}{27} = \frac{9}{10} \times \frac{27}{20} = 1\frac{43}{200}$

③  $10 \div \frac{2}{5} = 10 \div 2 \times 5 = 25$

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

17. 한 밑면이 둘레가 48cm이며, 전체모서리가 152cm인 팔각기둥이 있습니다. 이 입체도형의 높이는 몇 cm입니까?

- ① 5cm    ② 6cm    ③ 7cm    ④ 8cm    ⑤ 9cm

**해설**

팔각기둥은 밑면의 모양이 팔각형이므로 한 밑면의 모서리는 8개입니다.

따라서 옆면의 모서리도 8개입니다.

옆면의 모서리를 □ 라 하면,

$$(48 \times 2) + (8 \times \square) = 152(\text{cm})$$

$$(152 - 96) \div 8 = 7(\text{cm})$$

18. ㉔는 다음과 같은 성질을 가지고 있는 도형입니다. 다음 중 ㉔에 대해 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.  
㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다.  
㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다.  
㉔의 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다.  
㉔의 모서리의 수는 12 개입니다.

- ① 회전체입니다.
- ② 부피를 갖고 있지 않습니다.
- ③ 꼭짓점의 수는 12개입니다.
- ④ 옆면을 펼치면 직사각형이 됩니다.
- ⑤ 밑면에 평행인 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.

**해설**

㉔는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다. → 모서리가 선분으로 이루어진 입체도형입니다.  
㉔의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다. → 각뿔.  
㉔의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다. → 각뿔.  
㉔를 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다. → 사각기둥이 아님  
㉔의 모서리의 수는 12 개입니다. → 각뿔의 모서리의 수는 (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2 이므로 밑면이 육각형입니다. 따라서 이 도형은 육각뿔입니다.  
① 육각뿔은 회전체가 될 수 없습니다.  
② 육각뿔은 입체도형이므로 부피를 갖습니다.  
③ 육각뿔의 꼭짓점의 수는 7 개입니다.  
④ 육각뿔의 옆면을 펼치면 직사각형이 안 됩니다.  
⑤ 육각뿔을 밑면과 평행한 방향으로 자른 단면은 육각형입니다. 따라서 주어진 성질을 갖는 도형에 대해 바르게 설명한 것은 ⑤ 변입니다.

19. 다음 식을 보고, 다의 값을 구하시오.

$$\text{가} \div \text{다} = 2\frac{2}{3} \quad \text{나} \div \text{가} = \frac{1}{4} \quad \text{나} = 8 \div \frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$$\text{나} = 8 \div \frac{1}{2} = 8 \times 2 = 16$$

$$\text{나} \div \text{가} = 16 \div \text{가} = \frac{1}{4} \text{이므로 } \text{가} = 16 \div \frac{1}{4} = 64$$

$$\text{가} \div \text{다} = 64 \div \text{다} = 2\frac{2}{3} \text{이므로}$$

$$\text{다} = 64 \div 2\frac{2}{3} = 24$$

20. 다음 분수 중 2개를 골라서 나눗셈 식을 만들 때, 계산한 값이 가장 큰 경우는 어느 것입니까?

$$\frac{9}{8}, \frac{4}{5}, \frac{1}{2}, \frac{2}{7}, \frac{1}{4}$$

- ①  $\frac{4}{5} \div \frac{1}{2}$       ②  $\frac{1}{4} \div \frac{9}{8}$       ③  $\frac{1}{2} \div \frac{2}{7}$   
④  $\frac{2}{7} \div \frac{9}{8}$       ⑤  $\frac{9}{8} \div \frac{1}{4}$

**해설**

나눗셈식에서 나누어지는 수가 클수록, 나누는 수가 작을수록 몫은 커진다. 주어진 분수 중 가장 큰 수는  $\frac{9}{8}$ , 가장 작은 수는  $\frac{1}{4}$

이므로  $\frac{9}{8} \div \frac{1}{4}$ 의 몫이 가장 크게 된다.

- ①  $\frac{4}{5} \div \frac{1}{2} = \frac{8}{5}$   
②  $\frac{1}{4} \div \frac{9}{8} = \frac{2}{9}$   
③  $\frac{1}{2} \div \frac{2}{7} = \frac{7}{4}$   
④  $\frac{2}{7} \div \frac{9}{8} = \frac{16}{63}$   
⑤  $\frac{9}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{9}{2}$

21. 나÷가의 값을 구하시오.

$$\begin{aligned} \text{가} &= \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} \\ \text{나} &= 4 \div \frac{2}{11} \end{aligned}$$

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

해설

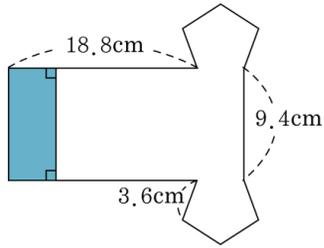
$$\text{가} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} = \frac{2}{3} \times 27 = 18$$

$$\text{나} = 4 \div \frac{2}{11} = 4 \times \frac{11}{2} = 22$$

$$\text{따라서, 나} \div \text{가} = 22 \div 18 = 1\frac{2}{9}$$



23. 밑면이 정오각형인 오각기둥을 만들기 위해 다음과 같이 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



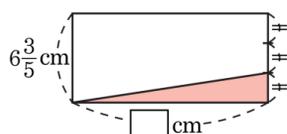
▶ 답:  $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답:  $41.36 \text{ cm}^2$

**해설**

밑면의 둘레는 옆면의 가로 길이와 같으므로  
 오각형의 둘레와 옆면의 가로 길이는 같습니다.  
 (옆면의 가로 길이) =  $3.6 \times 5 = 18(\text{cm})$   
 (색칠한 가로 길이) =  $18.8 + 3.6 - 18 = 4.4(\text{cm})$   
 (색칠한 부분의 넓이) =  $4.4 \times 9.4 = 41.36(\text{cm}^2)$

24. 다음 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이가  $16\text{cm}^2$ 일 때, 가로 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ①  $14\frac{6}{11}\text{cm}$       ②  $13\frac{6}{11}\text{cm}$       ③  $11\frac{6}{13}\text{cm}$   
 ④  $13\frac{4}{13}\text{cm}$       ⑤  $11\frac{5}{14}\text{cm}$

해설

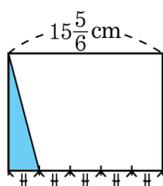
색칠한 부분의 가로 길이를  $\square\text{cm}$ 라 할 때,

$$\begin{aligned}
 (\text{색칠한 부분의 높이}) &= 6\frac{3}{5} \div 3 = \frac{33}{5} \div 3 \\
 &= \frac{33}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{5} \\
 &= 2\frac{1}{5}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

$$16 = \square \times 2\frac{1}{5} \div 2$$

$$\begin{aligned}
 \square &= 16 \times 2 \div 2\frac{1}{5} = 16 \times 2 \times \frac{5}{11} = \frac{160}{11} \\
 &= 14\frac{6}{11}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

25. 직사각형 모양의 널빤지에 색칠한 부분의 넓이가  $19\text{cm}^2$ 입니다. 널빤지 전체의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $190\text{ cm}^2$

**해설**

(색칠한 부분의 밑변의 길이)

$$= 15\frac{5}{6} \div 6 = 3\frac{1}{6}(\text{cm})$$

세로의 길이를  $\square\text{cm}$ 라 하면  $3\frac{1}{6} \times \square \div 2 = 19$ ,

$$\square = 19 \div 3\frac{1}{6} \times 2 = \frac{1}{18} \times \frac{6}{1} \times 2 = 12$$

(널빤지 전체의 넓이)  $= 15\frac{5}{6} \times 12 = 190(\text{cm}^2)$