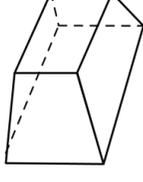
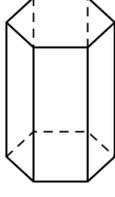


1. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 서로 평행인 도형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

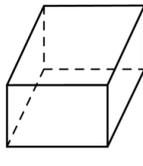
가



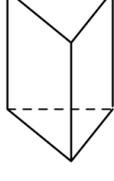
나



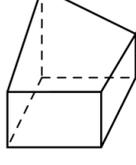
다



라



마



- ① 가    ② 나    ③ 다    ④ 라    ⑤ 마

**해설**

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이라면 두 밑면 사이의 거리가 같지만 '마' 도형은 두 밑면이 평행하지 않기 때문에 두 밑면 사이의 거리가 같지 않습니다.

2. 각기둥의 성질을 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

- ① 두 밑면이 서로 합동인 사각형입니다.
- ② 옆면은 서로 평행합니다.
- ③ 밑면이 모두 직사각형입니다.
- ④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.
- ⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

**해설**

- ① 두 밑면은 서로 합동인 다각형이어야 하지만 반드시 사각형이어야 할 필요는 없습니다.
- ② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.
- ③ 직사각형이어야 하는 것은 옆면입니다.

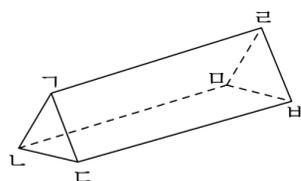
3. 각기둥의 이름은 다음 중 무엇으로 결정되는지 고르시오.

- ① 높이                      ② 모서리의 개수    ③ 밑면의 모양  
④ 꼭짓점의 개수        ⑤ 옆면의 모양

해설

밑면의 모양에 따라 각기둥의 이름이 정해집니다.

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

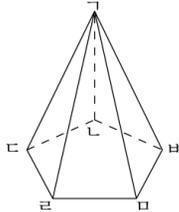


- ① 변 AB      ② 변 AC      ③ 변 AD  
④ 변 DE      ⑤ 변 DF

**해설**

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

5. 다음 그림과 같은 오각뿔에서 모서리  $ㄱㄴ$ 과 평행하지도 만나지도 않는 모서리를 모두 고르시오.

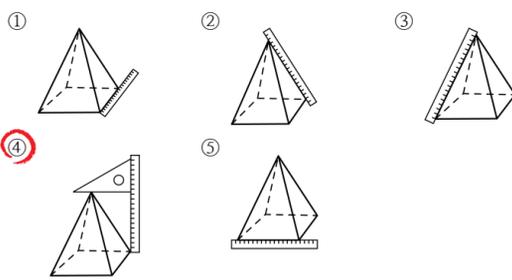


- ① 모서리  $ㄴㄷ$       ② 모서리  $ㄷㄹ$       ③ 모서리  $ㄱㄹ$   
 ④ 모서리  $ㄹㅁ$       ⑤ 모서리  $ㅁㅂ$

**해설**

모서리  $ㄱㄷ$ ,  $ㄱㄹ$ ,  $ㄱㅁ$ ,  $ㄱㅂ$ 은 점  $ㄱ$ 에서 만나며, 모서리  $ㄴㄷ$ ,  $ㄴㅂ$ 은 점  $ㄴ$ 에서 만납니다.

6. 다음 중 사각뿔의 높이를 바르게 잴 것은 어느 것인지 고르시오.

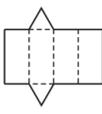


해설

높이는 밑면과 각뿔의 꼭짓점 사이의 가장 가까운 거리입니다. 따라서 수직으로 잴 거리가 높이가 됩니다.

7. 다음 중 삼각기둥의 전개도는 어느 것인지 고르시오.

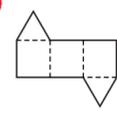
①



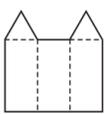
②



③



④



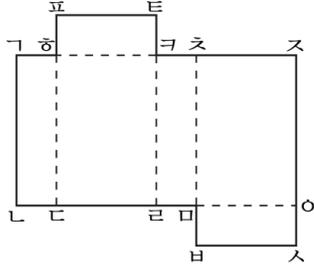
⑤



해설

삼각기둥은 밑면이 삼각형이고, 옆면이 직사각형 3개로 되어 있으므로 이 조건을 만족하는 것은 ③입니다.

8. 다음 전개도에서 면  $\Gamma$ 과  $\Delta$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면  $\rho$     ② 면  $\tau$     ③ 면  $\kappa$     ④ 면  $\epsilon$     ⑤ 면  $\mu$

**해설**

평행인 면은 서로 마주보는 면입니다.

The diagram shows the same net of a cube as above. The top face Γ and the bottom face Δ are highlighted in blue, indicating they are opposite faces and therefore parallel to each other.

9. 다음 중 계산이 잘못된 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{2}{5} \div \frac{3}{8} = 1\frac{1}{15}$       ②  $\frac{2}{9} \div \frac{4}{7} = \frac{7}{18}$       ③  $\frac{1}{3} \div \frac{5}{9} = \frac{3}{5}$   
④  $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{1}{12}$       ⑤  $\frac{3}{4} \div \frac{6}{7} = \frac{7}{8}$

해설

④  $\frac{3}{8} \div \frac{2}{9} = \frac{3}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{27}{16} = 1\frac{11}{16}$

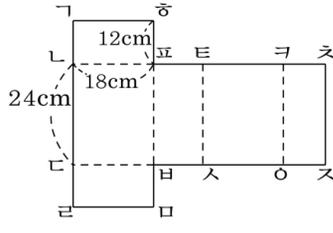
10. 다음 설명 중 틀린 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 각기둥에서는 밑면과 평행으로 자른 단면의 모양은 밑면의 모양과 크기가 똑같습니다.
- ② 각뿔에서는 면과 면이 수직으로 만나지 않습니다.
- ③ 각기둥의 모서리 중에는 높이가 되는 모서리가 있습니다.
- ④ 각뿔의 밑면과 평행으로 자른 단면의 모양은 밑면의 모양과 크기가 똑같습니다.
- ⑤ 각기둥에서 모든 옆면과 밑면은 수직으로 만납니다.

**해설**

④ 각뿔의 밑면과 평행으로 잘라 그 단면을 보면 모양은 같습니다. 그러나 각뿔의 꼭짓점으로 갈수록 그 단면의 크기는 작아집니다.

11. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 변  $\Gamma$ 와 맞닿는 변은 어느 것입니까?

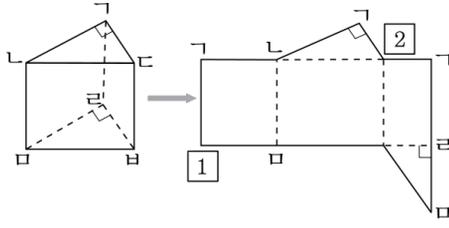


- ① 변  $\Pi$                       ② 변  $\tau$                       ③ 변  $\kappa$   
 ④ 변  $\epsilon$                       ⑤ 변  $\rho$

**해설**

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변  $\Gamma$ 와 겹쳐지는 변을 찾습니다.

12. 다음 삼각기둥의 전개도에서 □안에 알맞은 꼭짓점의 기호를 써넣으시오. (단, 번호 순서대로 쓰시오.)



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 점 B

▷ 정답: 점 C

**해설**

이 전개도를 접어서 입체도형을 완성했을 때 위치하는 꼭짓점을 찾습니다.

13. 꼭짓점의 수가 10 개인 각기둥의 면은 몇 개입니까?

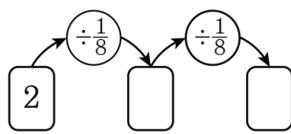
▶ 답:                       개

▷ 정답: 7개

**해설**

각기둥에서  
(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 2 이므로  
(한 밑면의 변의 수) × 2 = 10 ,  
(한 밑면의 변의 수) = 5(개) 입니다.  
(면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2 이므로  
5 + 2 = 7(개) 입니다.

14. 빈 곳에 알맞은 수의 합을 구하시오.



- ① 143    ② 144    ③ 145    ④ 146    ⑤ 147

해설

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

$$16 \div \frac{1}{8} = 16 \times 8 = 128$$

$$16 + 128 = 144$$



16. 다음 분수의 나눗셈 중 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{7}{9} \div \frac{3}{9}$

②  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8}$

③  $\frac{4}{15} \div \frac{8}{15}$

④  $\frac{3}{10} \div \frac{9}{14}$

⑤  $\frac{4}{5} \div \frac{8}{11}$

해설

①  $\frac{7}{9} \div \frac{3}{9} = \frac{7}{9} \times \frac{9}{3} = 2\frac{1}{3}$

②  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{8}{1} = 4$

③  $\frac{4}{15} \div \frac{8}{15} = \frac{4}{15} \times \frac{15}{8} = \frac{1}{2}$

④  $\frac{3}{10} \div \frac{9}{14} = \frac{3}{10} \times \frac{14}{9} = \frac{7}{15}$

⑤  $\frac{4}{5} \div \frac{8}{11} = \frac{4}{5} \times \frac{11}{8} = 1\frac{1}{10}$

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.

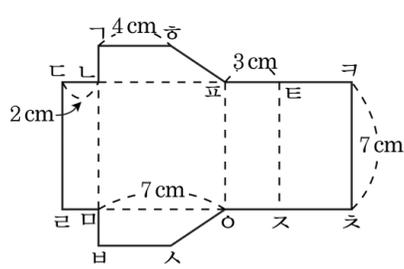
따라서 옆면의 모서리도 8개입니다.

옆면의 모서리를 □ 라 하면,

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

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

18. 어떤 입체도형의 전개도가 다음 그림과 같을 때, 전개도를 이용해서 만든 입체도형의 두 밑면의 넓이의 합을 구하시오.



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답:  $22 \text{ cm}^2$

해설

$$\frac{1}{2} \times (4 + 7) \times 2 \times 2 = 22 (\text{cm}^2)$$

19. 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 20 개인 각기둥의 면의 개수와 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 19 개인 각뿔의 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.

각뿔의 밑면의 변의 수를  $\triangle$  개라 하면

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

$$\triangle = 6$$

육각뿔이므로 면의 수는  $6 + 1 = 7$ (개)입니다.

따라서 면의 수의 차는  $7 - 6 = 1$ (개)입니다.

20.  $\frac{6}{7} \div \frac{\square}{7}$ 의 몫이 자연수일 때,  $\square$  안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

해설

$$\frac{6}{7} \div \frac{\square}{7} = 6 \div \square \text{이므로}$$

몫이 자연수가 되려면  $\square$  안에는 6의 약수가 들어가야 합니다.

6의 약수 : 1, 2, 3, 6

따라서  $\square$  안에는 1, 2, 3, 6이 들어갈 수 있습니다.

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. 서로 다른 진분수 ㉠, ㉡, ㉢이 있습니다. 다음 나눗셈의 몫이 모두 같다면, ㉠, ㉡, ㉢ 중 가장 작은 수는 어느 것입니까?

㉠ $\div 1\frac{5}{6}$	㉡ $\div 1\frac{4}{5}$	㉢ $\div 1\frac{1}{3}$
-----------------------	-----------------------	-----------------------

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

해설

몫이 모두 같을 때 나누는 수가 작으면 나뉘지는 수도 작습니다.

$1\frac{1}{3} < 1\frac{4}{5} < 1\frac{5}{6}$  이므로 가장 작은 수는 ㉢입니다.

24. 무게가 15.3kg인 금속이 있습니다. 이 금속 1cm<sup>3</sup>의 무게는  $4\frac{1}{4}$ g입니다. 이 금속의 부피는 몇 cm<sup>3</sup>입니까?

▶ 답:                      cm<sup>3</sup>

▷ 정답: 3600cm<sup>3</sup>

해설

$$15.3\text{ kg} = 15300\text{ g}$$

$$15300 \div 4\frac{1}{4} = 15300 \div \frac{17}{4} = 15300 \times \frac{4}{17} \\ = 3600(\text{cm}^3)$$

