

1. 다음 중 입체도형에 대한 설명으로 바른 것을 고르시오.

- ① 면과 면이 만나는 선분을 꼭짓점이라고 합니다.
- ② 모서리와 모서리가 만나는 점을 중심이라고 합니다.
- ③ 입체도형의 밑면은 1개입니다.
- ④ 입체도형의 옆으로 둘러싸인 면은 밑면이라고 합니다.
- ⑤ 입체도형의 밑면의 모양은 다양합니다.

**해설**

모서리: 면과 면이 만나는 선분  
꼭짓점: 모서리와 모서리가 만나는 점  
입체도형의 밑면은 2개 또는 1개가 있으며, 옆으로 둘러싸인 면은 옆면입니다.

2. 다음 중 모서리의 개수가 가장 적은 입체도형은 어느 것인지 고르시오.

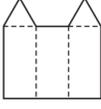
- ① 팔각기둥      ② 삼각뿔      ③ 삼각기둥  
④ 십삼각뿔      ⑤ 십오각기둥

해설

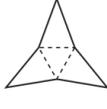
- ①  $8 \times 3 = 24$ (개)  
②  $3 \times 2 = 6$ (개)  
③  $3 \times 3 = 9$ (개)  
④  $13 \times 2 = 26$ (개)  
⑤  $15 \times 3 = 45$ (개)

3. 다음 중 삼각기둥의 전개도인 것은 어느 것입니까?

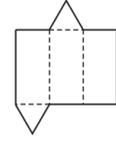
①



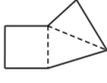
②



③



④



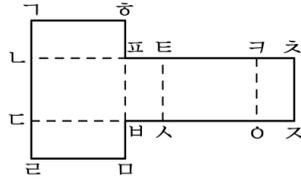
⑤



해설

- ①, ④은 점선을 따라 접었을 때 면이 겹치므로 각기둥이 될 수 없고,
- ②, ⑤은 밑면이 삼각형인 삼각뿔의 전개도입니다.

4. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 점 ㉑과 겹쳐지는 점은 어느 것입니까?

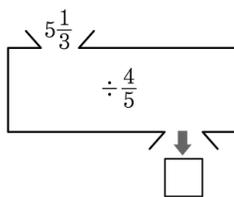


- ① 점 ㉒    ② 점 ㉖    ③ 점 ㉓    ④ 점 ㉙    ⑤ 점 ㉞

**해설**

점선을 따라 접었을 때 맞닿는 점을 찾습니다.

5.  안에 알맞은 수를 구하시오.



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

해설

$$5\frac{1}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{16}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

6. 비율을 분수와 소수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

3 : 8

- ①  $\frac{11}{8}$ , 0.625      ②  $\frac{8}{3}$ , 0.625      ③  $\frac{3}{8}$ , 0.625  
④  $\frac{8}{3}$ , 0.375      ⑤  $\frac{3}{8}$ , 0.375

해설

▲ : ■ →  $\frac{\text{▲}}{\text{■}}$   
 $3 : 8 \rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$

7. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

①  $3:4$

②  $6:8$

③  $2:6$

④  $9:12$

⑤  $12:16$

**해설**

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

①  $3:4 = (3 \times 4) : (4 \times 4) = 12:16$

②  $6:8 = (6 \times 2) : (8 \times 2) = 12:16$

③  $2:6 = (2 \times 6) : (6 \times 6) = 12:36$

④  $9:12 = 3:4 = (3 \times 4) : (4 \times 4) = 12:16$

⑤  $12:16$

①, ②, ④, ⑤는  $12:16$ 으로 모두 같고,

③은  $12:16$ 으로 만들 수 없으므로 답은 ③번입니다.

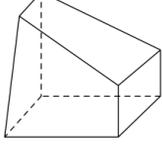
8. 다음 설명 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ① 원주와 반지름의 비를 원주율이라고 합니다.
- ② 원주율은 원의 크기가 커질수록 커집니다.
- ③ 원을 원의 중심을 지나는 직선으로 한없이 잘라 이어 붙이면 직사각형의 넓이에 가까워집니다.
- ④ 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.
- ⑤ (원주) = (반지름)  $\times 2 \times 3.14$

**해설**

- ① 원의 지름에 대한 원주의 비율을 원주율이라 합니다.
- ② 원주율은 모든 원에서 일정합니다.

9. 다음 입체도형을 각기둥이라고 할 수 없는 이유를 모두 고르시오.



- ① 밑면이 2개입니다.
- ② 두 밑면이 평행하지 않습니다.
- ③ 두 밑면이 합동이 아닙니다.
- ④ 옆면이 4개입니다.
- ⑤ 모서리가 12개입니다.

**해설**

각기둥에서 두 밑면은 서로 합동이고 평행입니다.

10. 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{2}{7} \div \frac{5}{6} \bigcirc \frac{5}{9} \div \frac{2}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답: <

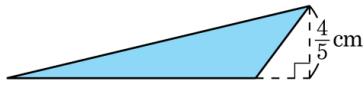
해설

$$\frac{2}{7} \div \frac{5}{6} = \frac{2}{7} \times \frac{6}{5} = \frac{12}{35}$$

$$\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{5}{6}$$

따라서  $\frac{12}{35} < \frac{5}{6}$

11. 넓이가  $\frac{6}{7} \text{ cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이를 구하시오.



▶ 답:            cm

▷ 정답:  $2\frac{1}{7}$  cm

**해설**

(삼각형의 넓이) = (밑변)  $\times$  (높이)  $\div 2$ 이므로

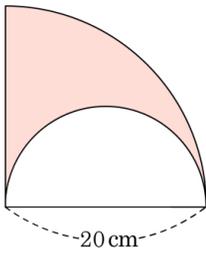
밑변의 길이를  $\square$  cm 라 하면  $\frac{6}{7} = \square \times \frac{4}{5} \div 2$

$$\square = \frac{6}{7} \times 2 \div \frac{4}{5} = \frac{6}{7} \times \frac{2}{1} \times \frac{5}{4} = \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}(\text{cm})$$





14. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



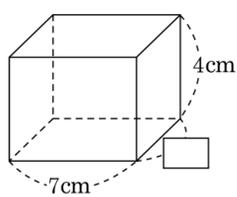
- ①  $94.2\text{cm}^2$       ②  $125.6\text{cm}^2$       ③  $157\text{cm}^2$   
④  $188.4\text{cm}^2$       ⑤  $314\text{cm}^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$$\begin{aligned} &= (\text{반지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{4} - (\text{지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{2} \\ &= 20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &= 314 - 157 \\ &= 157(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

15. 다음 직육면체의 부피가  $140\text{ cm}^3$  일 때, 밑면의 세로는 몇  $\text{cm}$ 인지 구하시오.



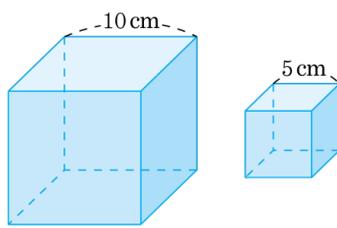
▶ 답:           $\text{cm}$

▷ 정답: 5  $\text{cm}$

**해설**

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ (\text{한 밑면의 넓이}) &= (\text{부피}) \div (\text{높이}) \\ &= 140 \div 4 = 35(\text{ cm}^2) \\ (\text{한 밑면의 넓이}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \\ (\text{세로}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \div (\text{가로}) \\ &= 35 \div 7 = 5(\text{ cm})\end{aligned}$$

16. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



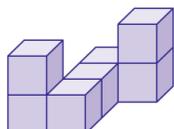
▶ 답:                         배

▷ 정답: 8 배

**해설**

큰 정육면체 부피 :  $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$   
작은 정육면체 부피 :  $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$   
따라서  $1000 \div 125 = 8$ (배)

17. 한 변의 길이가 2cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인가요?



- ①  $112\text{cm}^2$       ②  $116\text{cm}^2$       ③  $120\text{cm}^2$   
 ④  $144\text{cm}^2$       ⑤  $168\text{cm}^2$

**해설**

정육면체 한 면의 넓이는  $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$   
 그림의 모양은 정육면체 7 개를 쌓은 것이므로 면의 수를 모두 구하면  $6 \times 7 = 42(\text{개})$   
 두 면이 겹쳐진 곳의 수는 6 군데이므로, 보이지 않는 면은  $6 \times 2 = 12(\text{개})$ 입니다.  
 따라서 보이는 쪽에 있는 면은 모두  $42 - 12 = 30(\text{개})$ 입니다.  
 겉넓이 :  $30 \times 4 = 120(\text{cm}^2)$

18.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{3}{5} \times \left( 4\frac{1}{5} \div \square \right) = 1\frac{2}{25}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $2\frac{1}{3}$

해설

$$\frac{3}{5} \times \left( 4\frac{1}{5} \div \square \right) = 1\frac{2}{25},$$

$$\left( 4\frac{1}{5} \div \square \right) = 1\frac{2}{25} \div \frac{3}{5} = \frac{27}{25} \times \frac{1}{\frac{3}{5}} = \frac{9}{5},$$

$$\square = 4\frac{1}{5} \div \frac{9}{5} = \frac{21}{5} \times \frac{1}{\frac{9}{5}} = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

19.  $3\frac{1}{2}$ m 짜리 띠를 10개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로  $\frac{1}{2}$ m 짜리 띠는 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답:                           개

▷ 정답: 70개

해설

$$3\frac{1}{2} \times 10 \div \frac{1}{2} = \frac{7}{2} \times 10 \times \frac{2}{1} = 70(\text{개})$$

20. 어떤 수를 4.7로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하였더니 3.6이고 나머지가 0.33이었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 17.25

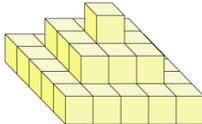
해설

어떤 수를  $\square$ 라 하면

$$\square \div 4.7 = 3.6 \cdots 0.33$$

$$\square = 4.7 \times 3.6 + 0.33 = 17.25$$

21. 다음 그림을 보고, 2층에 대한 3층의 개수 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

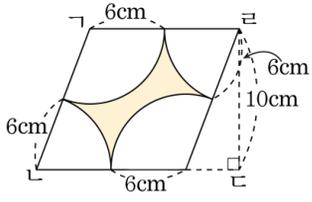


- ① 9와 1의 비                      ② 1:9  
③ 1에 대한 9의 비                ④ 9의 1에 대한 비  
⑤ 25대 9

해설

2층= 9개, 3층= 1개  
(2층에 대한 3층의 비)= 3층:2층 = 1:9

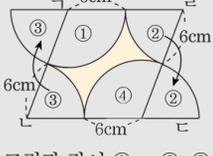
22. 사각형 ABCD는 평행사변형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하십시오.



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

▷ 정답:  $6.96 \text{ cm}^2$

**해설**



그림과 같이 ① + ③, ② + ④는 각각 반지름이 6 cm인 반원입니다.

따라서 색칠한 부분의 넓이는 평행사변형의 넓이에서 반지름이 6 cm인 원의 넓이를 뺀 것과 같습니다.

$$\begin{aligned} & (12 \times 10) - (6 \times 6 \times 3.14) \\ &= 120 - 113.04 \\ &= 6.96(\text{cm}^2) \end{aligned}$$





