

1. 기둥의 이름은 도형의 무엇에 따라 이름지어 지는지 고르시오.

① 꼭짓점의 개수

② 옆면의 모양

③ 모서리의 개수

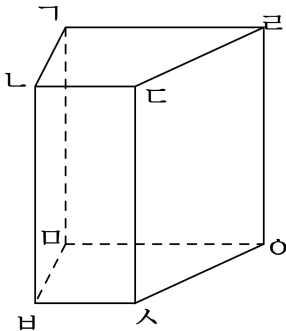
④ 밑면의 모양

⑤ 면의 개수

해설

기둥에서 밑면이 원이면 원기둥, 삼각형이면 삼각기둥, 사각형이면 사각기둥과 같이 밑면의 모양에 따라 입체도형의 이름이 정해집니다.

2. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.



① 선분 ㄴㅈ

② 선분 ㄴㅇ

③ 선분 ㄱㅇ

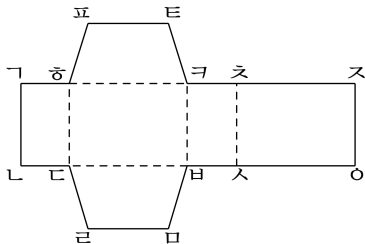
④ 선분 ㄱㅅ

⑤ 선분 ㄷㅈ

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

3. 다음 전개도로 사각기둥을 만들었을 때, 변 ㄱㄴ과 맞닿는 변은 어느 것인지 고르시오.



① 변 ㄴㅈ

② 변 ㄱㅎ

③ 변 ㅎㅈ

④ 변 ㅈㅇ

⑤ 변 ㄴㅂ

해설

점선을 따라 접었을 때 변 ㄱㄴ과 겹쳐지는 변은 변 ㅈㅇ입니다.

4. 다음 나눗셈의 검산식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4.1 \overline{)16.7} \\ \underline{16.4} \\ 3 \end{array}$$

① $4.1 \times 4 + 3 = 16.7$

② $4.1 \times 3 + 4 = 16.7$

③ $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$

④ $4.1 \times 3 + 0.03 = 16.7$

⑤ $4.1 \times 0.4 + 0.3 = 16.7$

해설

나머지는 0.3 입니다.

따라서 $16.7 \div 4.1 = 4 \cdots 0.3$ 이므로

알맞은 검산식은 $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$ 입니다.

5. 비 3 : 8 에 대한 설명이 잘못된 것을 고르시오.

① 후항은 8입니다.

② 전항은 3입니다.

③ 비의 값은 $\frac{8}{3}$ 입니다.

④ 8에 대한 3의 비입니다.

⑤ 비의 항은 3, 8입니다.

해설

비 3 : 8에서 전항은 3이고 후항은 8입니다.

비 3 : 8에서 기준량은 8이고, 비교하는 양은 3입니다.

따라서 $\frac{3}{8}$, 8에 대한 3의 비로 나타낼 수 있습니다.

6. 원주가 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 반지름이 2 cm인 원

② 지름이 2.5 cm인 원

③ 반지름이 3 cm인 원

④ 지름이 2.3 cm인 원

⑤ 원주가 12.56 cm인 원

해설

지름의 길이가 클수록 원주도 커지므로 지름의 길이를 비교합니다.

① 지름 4 cm

② 지름 2.5 cm

③ 지름 6 cm

④ 지름 2.3 cm

⑤ 지름 $12.56 \div 3.14 = 4$ (cm)

따라서 원주가 가장 큰 원은 ③입니다.

7. 6L의 우유가 있습니다. 매일 우유를 $\frac{3}{11}$ L씩 마신다면 며칠 동안 우유를 마실 수 있는지 구하시오.

▶ 답: 일

▷ 정답: 22일

해설

$$6 \div \frac{3}{11} = \cancel{6}^2 \times \frac{11}{\cancel{3}_1} = 22(\text{일})$$

8. 1000kg 까지 탈 수 있는 엘리베이터가 있습니다. 이 엘리베이터에 몸무게가 68.5kg 인 사람이 몇 명까지 탈 수 있습니까?

▶ 답: 명

▷ 정답: 14명

해설

$$1000 \div 68.5 = 14.598 \dots$$

사람은 반으로 나타낼 수 없으므로 몫을 버림하여 자연수로 나타내어야 합니다.

따라서 엘리베이터에는 14명이 탈 수 있습니다.

9. 4에 대한 6의 비율이 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{4}$

② $\frac{4}{3}$

③ $\frac{3}{2}$

④ 1.5

⑤ 150%

해설

$$6 : 4 \rightarrow \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1.5$$

$$\rightarrow 1.5 \times 100 = 150(\%) \rightarrow 150 \text{ 할}$$

10. 비율이 같은 것끼리 알맞게 선으로 이어진 것을 고르시오.

- | | | |
|-------------------|------------------|--------|
| (1) 7 과 5 의 비 | ㉠ $\frac{7}{20}$ | ㉡ 0.35 |
| (2) 9 의 12 에 대한 비 | ㉢ $1\frac{2}{5}$ | ㉣ 0.75 |
| (3) 20 에 대한 7 의 비 | ㉤ $\frac{3}{4}$ | ㉦ 1.4 |

① (1)-㉠-㉤

② (2)-㉢-㉣

③ (3)-㉠-㉡

④ (2)-㉤-㉡

⑤ (3)-㉠-㉣

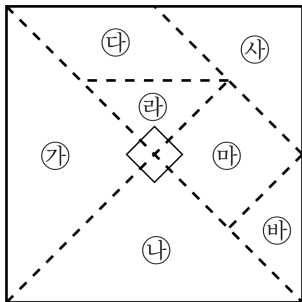
해설

$$(7 \text{ 과 } 5 \text{ 의 비의 값}) = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5} = 1.4$$

$$(9 \text{ 의 } 12 \text{ 에 대한 비의 값}) = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$(20 \text{ 에 대한 } 7 \text{ 의 비의 값}) = \frac{7}{20} = 0.35$$

11. 다음 정사각형을 점선을 따라 오렸을 때, ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이의 비를 구한 것을 고르시오.



① 4 : 1

② 1 : 4

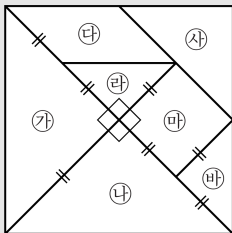
③ 4 : 3

④ 3 : 2

⑤ 2 : 5

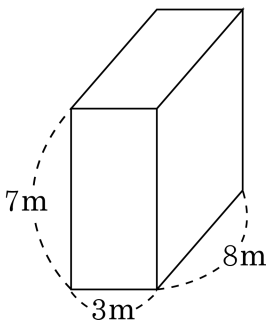
해설

다음 그림과 같이 선을 그려서 잘라 보면 ㉠의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이고 ㉡의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{1}{16}$ 입니다.



따라서 ㉠의 넓이에 대한 ㉡의 넓이의 비는 $\frac{1}{16} : \frac{1}{4} = 1 : 4$ 입니다.

12. 입체도형의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



① 168 cm^3

② 16800 cm^3

③ 168000 cm^3

④ 1680000 cm^3

⑤ 168000000 cm^3

해설

$$(\text{부피}) = (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이})$$

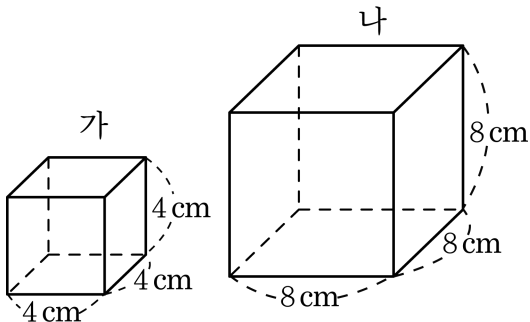
$$(\text{부피}) = 3 \times 8 \times 7 = 168 (\text{m}^3)$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm},$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$$

$$\text{따라서 } 168 \text{ m}^3 = 168000000 \text{ cm}^3$$

13. 다음 두 정육면체에서 나와 가의 부피는 가의 부피의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 8배

해설

나와 가의 한 모서리의 길이는 가의 한 모서리의 길이의 $8 \div 4 = 2$ (배)입니다.

$$(\text{나와 가의 부피}) = 8 \times 8 \times 8 = 64 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$$

$$(\text{가와 가의 부피}) = 4 \times 4 \times 4 = 16 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$$

$$(\text{나와 가의 부피}) \div (\text{가와 가의 부피}) = 512 \div 64 = 8$$

나와 가의 부피는 가와 가의 부피의 8 배입니다.

14. 한 면의 넓이가 121 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

① 1563 cm^3

② 1455 cm^3

③ 1331 cm^3

④ 1256 cm^3

⑤ 1126 cm^3

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

$$(\text{밑넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 11 \times 11 = 121 \text{ 이므로}$$

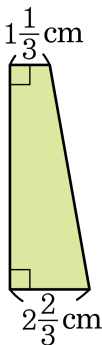
정육면체의 한 모서리의 길이는 11 cm 입니다.

$$(\text{정육면체의 부피}) = (\text{한 모서리의 길이}) \times$$

$$(\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{ cm}^3)$$

15. 사다리꼴의 넓이가 $15\frac{1}{6}\text{ cm}^2$ 일 때, 높이를 구하시오.



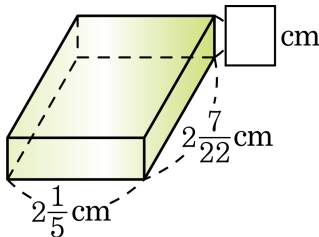
▶ 답 : cm

▶ 정답 : $7\frac{7}{12}$ cm

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{높이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \div \{(\text{윗변} + \text{아랫변})\} \\
 &= 15\frac{1}{6} \times 2 \div \left(1\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3}\right) = 15\frac{1}{6} \times 2 \div 4 \\
 &= \frac{91}{6} \times \cancel{2} \times \frac{1}{4} \\
 &= \frac{91}{12} = 7\frac{7}{12}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

16. 다음 직육면체는 밑변의 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 : $2\frac{2}{3}$ cm

해설

(직육면체의 부피)=(가로)×(세로)×(높이) 이므로 높이를 $\square$ cm 라 하면

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

$$\cancel{11}^1 \frac{1}{5} \times \frac{51}{\cancel{22}_2} \times \square = \frac{17}{5},$$

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

$$\rightarrow \square = \frac{17}{5} \div \frac{51}{10} = \frac{\cancel{17}^1}{\cancel{5}_1} \times \frac{\cancel{10}^2}{\cancel{51}_3} = \frac{2}{3} (\text{cm})$$

17. 과학책을 어제까지 전체의 $\frac{3}{4}$ 을 읽고, 오늘은 남은 부분의 $\frac{3}{5}$ 을 읽었습니다. 읽지 않은 부분이 57쪽이라면, 이 책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답: 쪽

▶ 정답: 570 쪽

해설

$$\text{어제까지 읽고 남은 부분} : 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\text{오늘 읽은 부분} : \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{20}$$

$$\text{읽지 않고 남은 부분} : 1 - \left(\frac{3}{4} + \frac{3}{20} \right) = \frac{1}{10}$$

$$\text{전체 쪽수는 } 57 \div \frac{1}{10} = 57 \times 10 = 570(\text{쪽})$$

18. 어떤 수를 53.8로 나누어야 할 것을 잘못하여 35.2로 나누었더니 몫이 15.3이고, 나머지는 0.35이었습니다. 바르게 계산했을 때의 몫을 자연수 부분까지 구했을 때 그 나머지는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.91

해설

어떤 수를 $\square$ 라 할 때

$$\square \div 35.2 = 15.3 \cdots 0.35$$

$$\square = 35.2 \times 15.3 + 0.35 = 538.56 + 0.35 = 538.91$$

따라서 바르게 계산하면

$538.91 \div 53.8 = 10 \cdots 0.91$ 이므로 나머지는 0.91 입니다.

19. 어떤 수를 5.2로 나누었더니 몫이 1.58이고, 나머지가 0.044였습니다. 어떤 수를 2.4로 나눈 몫을 소수 둘째 자리까지 구하고, 이 때의 나머지도 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3.44

▷ 정답 : 0.004

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

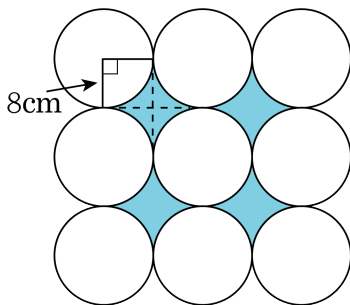
$$\square \div 5.2 = 1.58 \cdots 0.044$$

$$\square = 5.2 \times 1.58 + 0.044 = 8.26$$

$$8.26 \div 2.4 = 3.44 \cdots 0.004 \text{ 이므로}$$

몫은 3.44 이고, 나머지는 0.004 입니다.

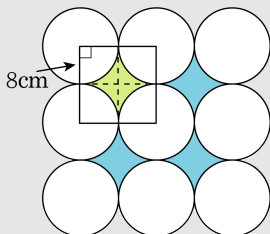
20. 색칠한 부분의 둘레를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 200.96 cm

해설



색칠된 부분 중 한 곳의 둘레는 반지름 8cm인 원의 둘레와 같습니다.

따라서 색칠된 부분의 둘레는

$$(8 \times 2 \times 3.14) \times 4 = 200.96(\text{cm})$$