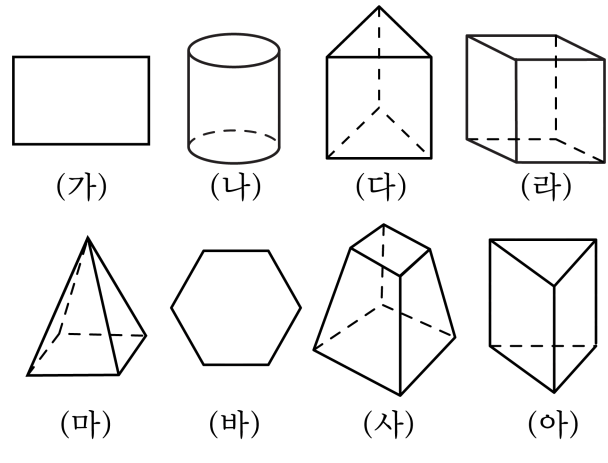


1. 입체도형이 아닌 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

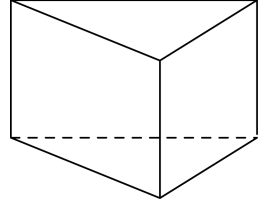


- ① (가, 바, 라) ② (나, 바, 사) ③ (가, 바)
- ④ (다, 라, 마, 아) ⑤ (마, 바)

해설

(가), (바)는 평면도형이며, (나), (다), (라), (마), (사), (아)는 입체도형입니다.

2. 다음 그림에 대한 설명이 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

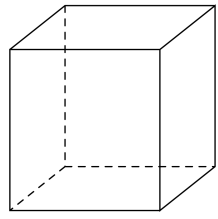


- ① 밑면모양이 육각형입니다.
- ② 모서리는 10개입니다.
- ③ 밑면이 1개입니다.
- ④ 옆면은 직사각형입니다.
- ⑤ 면의 모양이 모두 똑같습니다.

해설

위의 그림은 삼각기둥입니다.
각기둥은 옆면은 직사각형이며, 밑면의 모양에 따라 이름이 달라집니다. 모서리는 9개이고, 꼭짓점은 6개입니다.

3. 다음 각기둥의 모서리의 개수 구하는 방법으로 바른 것은 어느 것입니까?

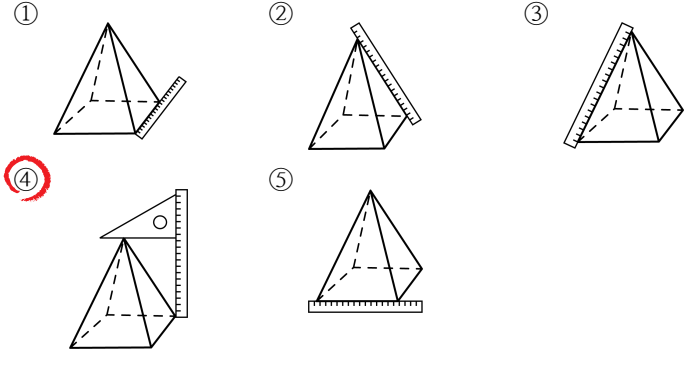


- ① 밑면의 변의 수 $\times 2$ ② 밑면의 변의 수 $+ 2$
③ 밑면의 변의 수 $\times 3$ ④ 밑면의 변의 수 $+ 3$
⑤ 밑면의 변의 수 $\times 4$

해설

각기둥의 모서리 구하는 방법은
(밑면의 변의 수) $\times 3$ 입니다.

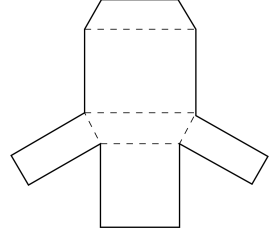
4. 다음 중 사각뿔의 높이를 바르게 잰 것은 어느 것인지 고르시오.



해설

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

5. 다음 전개도를 접어 만든 입체도형의 꼭짓점은 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

전개도를 접어 만든 입체도형은 사각기둥이므로 꼭짓점의 개수 8 개입니다.

6. 분수의 나눗셈에서 몫이 자연수인 것을 모두 고르시오.

① $\frac{1}{5} \div \frac{2}{5}$
④ $\frac{52}{99} \div \frac{14}{99}$

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

③ $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10}$

해설

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

② $\frac{7}{8} \div \frac{1}{8} = 7 \div 1 = 7$

③ $\frac{9}{10} \div \frac{7}{10} = 9 \div 7 = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$

④ $\frac{52}{99} \div \frac{14}{99} = 52 \div 14 = \frac{52}{14} = 3\frac{5}{7}$

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

7. 다음은 4 : 9의 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것은 어느 것입니까?

① 4와 9의 비

② 9에 대한 4의 비

③ 9의 4에 대한 비

④ 4대 9

⑤ 4의 9에 대한 비

해설

③ 9 : 4

8. 비의 값을 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $2:3 \Rightarrow \frac{2}{3}$

② 5와 6의 비 $\Rightarrow \frac{5}{6}$

③ 7대 4 $\Rightarrow \frac{4}{7}$

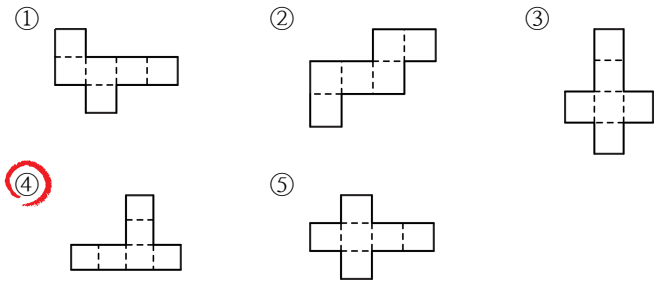
④ 8에 대한 3의 비 $\Rightarrow \frac{3}{8}$

⑤ 3의 5에 대한 비 $\Rightarrow \frac{3}{5}$

해설

③ 7대 4 $\Rightarrow 7:4 = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

9. 다음 중 사각기둥의 전개도가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



해설

④은 점선을 따라 접었을 때 면이 겹치므로 사각기둥을 만들 수 없습니다.

10. 다음을 계산하시오.

$$\frac{8}{5} \div \frac{4}{15} \times 1\frac{1}{9}$$

- ① $\frac{64}{135}$ ② $\frac{3}{20}$ ③ $6\frac{2}{3}$ ④ $7\frac{1}{2}$ ⑤ $1\frac{1}{5}$

해설

$$\frac{8}{5} \div \frac{4}{15} \times 1\frac{1}{9} = \frac{8}{5} \times \frac{15}{4} \times \frac{10}{9} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

11. 다음 나눗셈의 몫과 나머지를 바르게 나타낸 것은 어느 것인지 고르시오.

$$4.76 \overline{)8.75}$$

- ① 몫 : 1.8 나머지 : 0.0422 ② 몫 : 1.8 나머지 : 0.19
- ③ 몫 : 1.8 나머지 : 0.182 ④ 몫 : 1.83 나머지 : 0.042
- ⑤ 몫 : 1.83 나머지 : 0.422

해설

$$\begin{array}{r} 1.8 \\ 4.76 \overline{)8.75} \\ \underline{4.76} \\ 3.990 \\ \underline{3.808} \\ 0.182 \end{array}$$

따라서 몫은 1.8 이고 나머지는 0.182 입니다.

12. 400kg을 실을 수 있는 화물용 승강기가 있습니다. 이 승강기에 무게가 38.6kg인 짐을 최대한 몇 개 실을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

$400 \div 38.6 = 10.36 \dots$ 이므로 10 개까지 실을 수 있습니다.

13. 어떤 마름모의 넓이가 30.24cm^2 입니다. 한 대각선의 길이가 6.3cm 일 때, 이 마름모의 다른 대각선의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 9.6cm

해설

다른 대각선의 길이를 $\square$ 라 하면

$$6.3 \times \square \div 2 = 30.24$$

$$\square = 30.24 \times 2 \div 6.3 = 9.6(\text{cm})$$

14. 다음 중 같은 것끼리 바르게 연결 된 것은 어느 것입니까?

① $3:5 \Rightarrow 5$ 와 3의 비

② $6:7 \Rightarrow \frac{7}{6}$

③ 5의 대한 3의 비 $\Rightarrow \frac{5}{3}$

④ $\frac{7}{10} \Rightarrow 7:10$

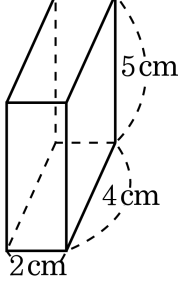
⑤ 2 대 3 $\Rightarrow 2$ 에 대한 3의 비

해설

①, ②, ③, ⑤번은 비교하는 양과 기준량이 반대입니다.

$7:10$ 의 비의 값은 $\frac{7}{10}$ 입니다.

15. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하는 식으로 알맞은 것을 모두 고르시오.



- ㉠ $(2 \times 4) \times 2 + (2 + 4 + 2 + 4) \times 5$
- ㉡ $(5 \times 2) + (4 \times 5) + (2 \times 4)$
- ㉢ $(5 \times 2) \times 2 + (4 + 5 + 4 + 5) \times 4$
- ㉣ $(2 \times 4) \times 2 + (4 \times 5) \times 2 + (5 \times 2) \times 2$
- ㉤ $(2 \times 4) \times 6$

해설

직육면체의 겉넓이를 구하는 방법 : 6개의 면의 넓이를 구하여 더합니다.
2 개의 밑면의 넓이와 옆넓이를 구하여 더합니다. → ㉠
서로 다른 3 개의 면의 넓이의 합을 2 배하여 구합니다. → ㉣
따라서 ㉠, ㉣

16. 부피가 1cm^3 인 정육면체 모양의 쌓기나무를 가로로 3줄, 세로로 2줄씩 쌓아서 직육면체를 만들 때, 몇 층으로 쌓아야 직육면체의 부피가 72cm^3 가 되겠습니까?

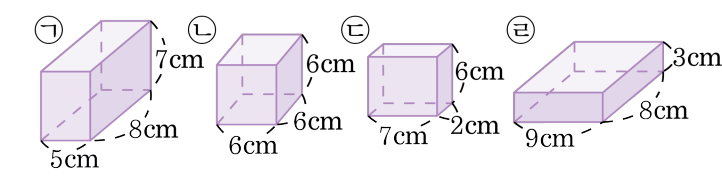
▶ 답: 츠

▶ 정답 : 12층

해설

부피가 72 cm^3 가 되려면
썰기나무는 72 개 썰어야 합니다.
한 층에 $3 \times 2 = 6(\text{개})$ 씩 놓이므로
모두 $72 \div 6 = 12$ (층)까지 썰어야 합니다.

17. 다음 직육면체 중에서 부피가 같은 것끼리 연결된 것은 어느 것입니까?



- ① ㉠-㉡ ② ㉠-㉢ ③ ㉡-㉢
④ ㉡-㉣ ⑤ ㉢-㉣

해설

㉠ $5 \times 8 \times 7 = 280(\text{cm}^3)$
㉡ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
㉢ $7 \times 2 \times 6 = 84(\text{cm}^3)$
㉣ $9 \times 8 \times 3 = 216(\text{cm}^3)$

18. 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

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

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

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

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

19. 미림이는 동화책을 어제는 전체의 $\frac{1}{3}$ 을 읽고, 오늘은 나머지의 $\frac{1}{4}$ 을 읽었더니 14쪽이 남았습니다. 이 동화책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 28 쪽

해설

전체 쪽수를 □쪽이라 하면

$\square \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = 14$

$\square = 14 \div \frac{3}{4} \div \frac{2}{3}$

$\square = 28(\text{쪽})$

20. 다음 중 100의 약수의 개수와 72의 약수의 개수에 대한 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 3 : 5

② 9 : 12

③ 8 : 10

④ 8 : 12

⑤ 72 : 100

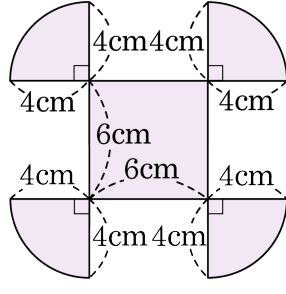
해설

100의 약수 = 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 → 9개

72의 약수 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개

(100의 약수) : (72의 약수) = 9 : 12

21. 색칠한 도형의 둘레의 길이를 구하시오.



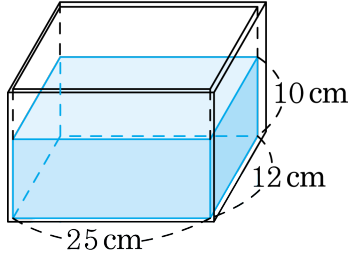
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 81.12cm

해설

(정사각형의 둘레)+(반지름이 4cm 인 원의 원주)+(반지름 4cm × 8)
= (6 × 4) + (8 × 3.14) + (4 × 8)
= 24 + 25.12 + 32
= 81.12(cm)

22. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 부피가 600 cm^3 인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



- ① 15 cm ② 12 cm ③ 10 cm ④ 9 cm ⑤ 8 cm

해설

$25 \times 12 \times \square = 600$

$\square = 2$ 이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 2cm 만큼 늘어납니다.
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는 $10 + 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.

23. ㉔는 17 이상 22 이하의 어떤 수이고 ㉕는 3.72 이상 3.78 이하의 어떤 수일 때, ㉔÷㉕의 가장 큰 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

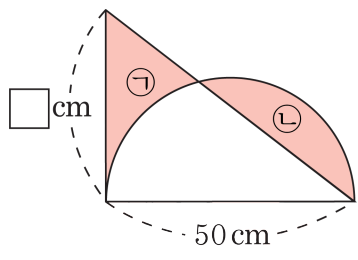
▶ 답 :

▷ 정답 : 5.91

해설

몫이 커지기 위해서 나누어지는 수가 커질수록 나누는 수가 작을수록 몫이 커집니다. 따라서
(가장 큰 몫)= $22 \div 3.72 = 5.913\cdots$
→ 소수 셋째 자리에서 반올림하면 5.91입니다.

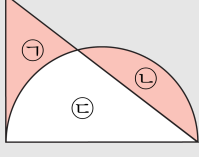
24. 색칠한 부분 ㉠과 ㉡의 넓이가 같게 되도록 직각삼각형을 겹쳐 놓았습니다. 삼각형의 높이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 39.25 cm

해설



㉠ + ㉡ = ㉢ + ㉣

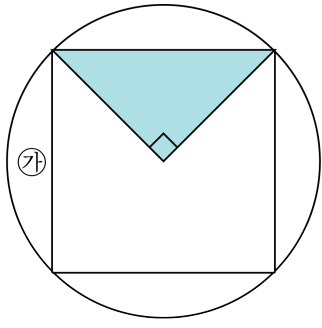
× 50 × $\frac{1}{2}$ = 25 × 25 × 3.14 × $\frac{1}{2}$

× 25 = 981.25

= 981.25 ÷ 25

= 39.25(cm)

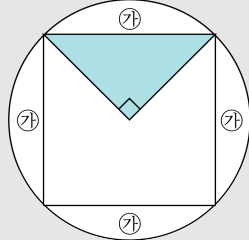
25. 다음 도형에서 색칠된 부분의 넓이가 72cm^2 일 때, ㉔부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답 : 41.04 cm²

해설



$$\begin{aligned} & (\textcircled{7} \text{의 넓이}) = (\text{원 넓이}) \times \frac{1}{4} - (\text{색칠한 부분의 넓이}) \\ & = 144 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 72 \\ & = 113.04 - 72 \\ & = 41.04 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$