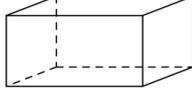


1. 다음 각기둥의 옆면의 모양은 실제로 어떤 모양인지 고르시오.



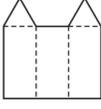
- ① 평행사변형 ② 마름모 ③ 직사각형
④ 사다리꼴 ⑤ 삼각형

해설

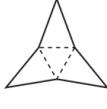
모든 각기둥의 옆면은 직사각형입니다.

2. 다음 중 삼각기둥의 전개도인 것은 어느 것입니까?

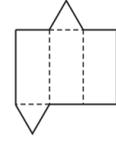
①



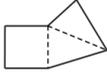
②



③



④



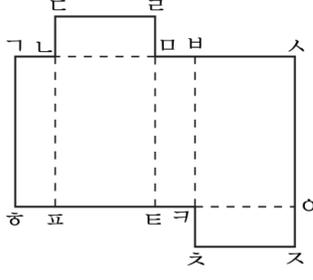
⑤



해설

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

3. 다음 전개도에서 면 크스오 과 수직인 면이 아닌 것을 고르시오.



- ① 면 나오르 ② 면 가표나 ③ 면 나표터오
 ④ 면 오터카 ⑤ 면 바카오

해설

각기둥에서 밑면과 수직인 면은 옆면입니다.
 면 나오르 은 밑면이므로 평행합니다.

4. 다음은 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것을 고르시오.

① $4:9 \Rightarrow 9$ 의 4 에 대한 비 ② $7:10 \Rightarrow 7$ 대 10

③ $3:8 \Rightarrow 3$ 과 8 의 비 ④ $6:7 \Rightarrow 6$ 의 7 에 대한 비

⑤ $2:5 \Rightarrow 5$ 에 대한 2 의 비

해설

① $4:9$ 은 4 의 9 에 대한 비입니다.

5. 길이가 5m인 철사를 잘라서 정사각형 모양을 만들려고 합니다. 한 변을 $\frac{1}{8}$ m로 할 때, 정사각형 모양을 몇 개 만들 수 있습니까? (단, 철사를 잇는 부분은 생각하지 않습니다.)

▶ 답: 개

▷ 정답: 10개

해설

길이가 5m인 철사를 $\frac{1}{8}$ m씩 자르면

$$5 \div \frac{1}{8} = 5 \times 8 = 40(\text{도막}) \text{입니다.}$$

정사각형 모양 한 개에 4도막씩 필요하므로 정사각형 모양을 $40 \div 4 = 10(\text{개})$ 만들 수 있습니다.

6. 1분에 물이 0.43L 씩 나오는 약수터가 있습니다. 물 13.76L를 받으려면 몇 분을 기다려야 하나요?

▶ 답: 분

▷ 정답: 32분

해설

$$13.76 \div 0.43 = 32(\text{분})$$

7. 다음 중 몫이 3.5 보다 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $13.86 \div 4.2$ ② $25.92 \div 7.2$ ③ $25.16 \div 7.4$
④ $9.36 \div 3.6$ ⑤ $3.375 \div 1.25$

해설

- ① $13.86 \div 4.2 = 138.6 \div 42 = 3.3$
② $25.92 \div 7.2 = 259.2 \div 72 = 3.6$
③ $25.16 \div 7.4 = 251.6 \div 74 = 3.4$
④ $9.36 \div 3.6 = 93.6 \div 36 = 2.6$
⑤ $3.375 \div 1.25 = 337.5 \div 125 = 2.7$

8. 다음 중 몫과 나머지가 잘못된 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① $8.356 \div 5.8 = 1 \cdots 2.556$
- ② $8.356 \div 5.8 = 1.4 \cdots 0.236$
- ③ $8.356 \div 5.8 = 1.44 \cdots 0.004$
- ④ $8.356 \div 5.8 = 1.4406 \cdots 0.0052$
- ⑤ $8.356 \div 5.8 = 1.44068 \cdots 0.000056$

해설

④ $8.356 \div 5.8 = 1.4406 \cdots 0.0052$
<검산> $5.8 \times 1.4406 + 0.0052 = 8.356$

10. 어떤 삼각형의 넓이는 57.6cm^2 이고, 밑변의 길이는 7.2cm 입니다. 이 삼각형의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

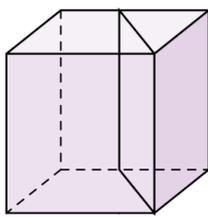
▶ 답: cm

▷ 정답: 16cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{밑변의 길이}) \\ &= 57.6 \times 2 \div 7.2 = 115.2 \div 7.2 = 16(\text{cm})\end{aligned}$$

12. 다음 사각기둥을 두 개의 입체도형으로 나누었습니다. 두 도형의 모서리 수의 합을 구하시오.



- ① 19개 ② 18개 ③ 21개 ④ 15개 ⑤ 25개

해설

사각기둥과 삼각기둥 두 도형으로 나누어집니다.

모서리 수 : (밀면의 변의 수)×3

사각기둥 : $4 \times 3 = 12$

삼각기둥 : $3 \times 3 = 9$

$12 + 9 = 21$ 개

13. 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.

14. 다음 나눗셈 중 몫이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{㉠} 4 \div \frac{1}{8} \quad \textcircled{㉡} \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} \quad \textcircled{㉢} 4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5} \quad \textcircled{㉣} 1\frac{3}{8} \div 4\frac{2}{5}$$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉡, ㉣

해설

$$\textcircled{㉠} 4 \div \frac{1}{8} = 4 \times 8 = 32$$

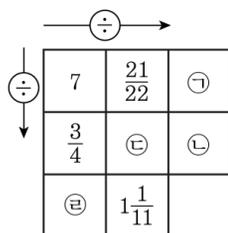
$$\textcircled{㉡} \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{10}$$

$$\textcircled{㉢} 4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5} = \frac{34}{7} \times \frac{5}{17} = 1\frac{3}{7}$$

$$\textcircled{㉣} 1\frac{3}{8} \div 4\frac{2}{5} = \frac{11}{8} \times \frac{5}{22} = \frac{5}{16}$$

따라서 몫이 1보다 작은 것은 ㉡과 ㉣입니다.

15. 다음 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.



- ㉠ ㉠ $7\frac{1}{3}$, ㉡ $\frac{6}{7}$, ㉢ $\frac{7}{8}$, ㉣ $9\frac{1}{3}$ ㉤ $7\frac{1}{3}$, ㉥ $\frac{6}{7}$, ㉦ $9\frac{1}{3}$, ㉧ $7\frac{7}{8}$
 ㉨ $7\frac{1}{3}$, ㉩ $9\frac{1}{3}$, ㉪ $\frac{6}{7}$, ㉫ $\frac{7}{8}$ ㉬ $9\frac{1}{3}$, ㉭ $7\frac{1}{3}$, ㉮ $\frac{6}{7}$, ㉯ $\frac{7}{8}$
 ㉰ $9\frac{1}{3}$, ㉱ $\frac{6}{7}$, ㉲ $\frac{7}{8}$, ㉳ $7\frac{1}{3}$

해설

$$\omin� = 7 \div \frac{21}{22} = 7 \times \frac{22}{21} = \frac{22}{3} = 7\frac{1}{3},$$

$$\frac{21}{22} \div \omin� = 1\frac{1}{11} \rightarrow \omin� = \frac{21}{22} \div 1\frac{1}{11} = \frac{21}{22} \times \frac{11}{12} = \frac{7}{8}$$

$$\omin� = \frac{3}{4} \div \frac{7}{8} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{7} = \frac{6}{7},$$

$$\omin� = 7 \div \frac{3}{4} = 7 \times \frac{4}{3} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3} \text{입니다.}$$

16. 다음은 나눗셈의 몫이 큰 것부터 차례로 기호를 나열한 것입니다. 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?

$\text{㉠} \frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$	$\text{㉡} 2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8}$	$\text{㉢} \frac{4}{5} \div 8$
---	---	-------------------------------

- ① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉢, ㉡ ③ ㉡, ㉠, ㉢
 ④ ㉡, ㉢, ㉠ ⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

$$\text{㉠} \frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{12} = 1.25$$

$$\text{㉡} 2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8} = \frac{11}{4} \times \frac{8}{11} = 2$$

$$\text{㉢} \frac{4}{5} \div 8 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{10} = 0.1$$

따라서 몫이 큰 것부터 차례대로 기호로 나열하면 ㉡, ㉠, ㉢입니다.

17. 넓이가 $18\frac{2}{3}\text{m}^2$ 인 벽을 칠하는 데 $5\frac{1}{4}\text{L}$ 의 페인트가 사용되었습니다.

$5\frac{2}{5}\text{L}$ 의 페인트로 칠할 수 있는 벽의 넓이는 몇 m^2 입니까?

- ① $15\frac{1}{5}\text{m}^2$ ② $16\frac{1}{5}\text{m}^2$ ③ $17\frac{1}{5}\text{m}^2$
④ $18\frac{1}{5}\text{m}^2$ ⑤ $19\frac{1}{5}\text{m}^2$

해설

벽의 넓이를 사용된 페인트의 양으로 나누어 구합니다.

(1L의 페인트로 칠할 수 있는 벽의 넓이)

$$= 18\frac{2}{3} \div 5\frac{1}{4} = \frac{56}{3} \div \frac{21}{4} = \frac{56}{3} \times \frac{4}{21}$$

$$= \frac{32}{9} = 3\frac{5}{9}(\text{m}^2)$$

($5\frac{2}{5}\text{L}$ 의 페인트로 칠할 수 있는 벽의 넓이)

$$= 5\frac{2}{5} \times 3\frac{5}{9} = \frac{27}{5} \times \frac{32}{9} = \frac{96}{5} = 19\frac{1}{5}(\text{m}^2)$$

18. 100 이하의 수 중에서 3과 4의 공배수의 개수와 9의 배수의 개수의 비의 값을 분수로 구하시오.

- ① $\frac{11}{8}$ ② $\frac{8}{11}$ ③ $\frac{8}{12}$ ④ $\frac{9}{12}$ ⑤ $\frac{9}{11}$

해설

3과 4의 최소공배수는 12이며, 100 이하의 12의 배수는 12, 24, ..., 96으로 모두 8개입니다.
100 이하 9의 배수는 11개이므로,

비의 값은 $8 : 11 \Rightarrow \frac{8}{11}$ 입니다.

19. 어느 극장에 온 관람객들 중 남자는 전체 관람객 수의 60%이고, 남자들의 40%는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 남자가 288명 이라면 이 극장의 전체 관람객은 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▶ 정답: 800명

해설

전체 관람객 수를 \square 라 하면

$$\square \times 0.6 \times (1 - 0.4) = 288$$

$$\square \times 0.6 \times 0.6 = 288,$$

$$\square = 800(\text{명})$$

22. 다음 공식을 이용하여 표준 체중과 비만 체중을 구하려고 합니다.
키가 160cm 인 사람의 비만 체중은 몇 이상입니까?

· 표준 체중 : $(\text{키} - 100) \times 0.9$
· 비만 체중 : 표준 체중의 120% 이상

▶ 답 :

▷ 정답 : 64.8

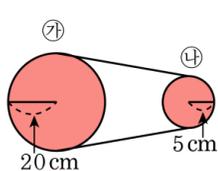
해설

표준 체중 : $(160 - 100) \times 0.9 = 60 \times 0.9 = 54$

비만 체중 : 54kg의 120% 이상

→ $54(\text{kg}) \times \frac{120}{100} = 64.8 (\text{kg})$ 이상

23. 다음 그림과 같이 두 개의 바퀴가 있습니다. ㉞ 바퀴가 15 번 돌 때, ㉜ 바퀴는 몇 번 돌겠습니까?



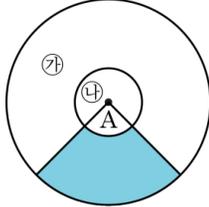
▶ 답: 번

▶ 정답: 60번

해설

반지름이 각각 20 cm, 5 cm이므로 반지름의 비는 4 : 1 이고, 원주의 비도 4 : 1입니다.
㉜ 바퀴가 4 회 도는 동안 ㉞ 바퀴는 1 회를 돕니다.
따라서 ㉞ 바퀴가 15번 돌 때,
㉜ 바퀴는 $15 \times 4 = 60$ (번) 돕니다.

24. 다음 그림에서 점 O는 큰 원 ㉓와 작은 원 ㉔의 중심입니다. 원 ㉓의 반지름의 길이는 원 ㉔의 반지름의 길이의 3배입니다. 원 ㉔의 넓이의 일부분인 A의 넓이가 23.52 cm^2 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



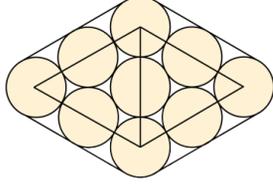
▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}}\text{ cm}^2$

▷ 정답: 188.16 cm^2

해설

원 ㉔의 반지름을 \square 라 하면,
 원 ㉓의 반지름은 $3 \times \square$ 입니다.
 (원 ㉔의 넓이) = $\square \times \square \times 3.14$
 (원 ㉓의 넓이) = $(3 \times \square) \times (3 \times \square) \times 3.14$
 $= 9 \times (\square \times \square \times 3.14)$
 $= 9 \times (\text{원 ㉔의 넓이})$
 따라서, (색칠한 부분의 넓이)는
 $= (\text{A의 넓이}) \times (9 - 1)$
 $= 23.52 \times 8 = 188.16(\text{cm}^2)$

25. 반지름이 4cm인 원통 9 개를 끈으로 묶은 것입니다. 끈으로 둘러싸인 부분의 넓이는 몇 cm^2 인가요? (단, 묶을 때의 매듭의 길이는 무시하고, 정삼각형의 높이는 한 변의 약 0.87 배입니다.)



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 528.96 cm^2

해설



$$\begin{aligned}
 & (\text{정삼각형의 넓이}) \times 2 + (\text{직사각형의 넓이}) \times 4 + (\text{원의 넓이}) \\
 & = \left(16 \times 16 \times 0.87 \times \frac{1}{2} \times 2 \right) + (16 \times 4 \times 4) + (4 \times 4 \times 3.14) \\
 & = 222.72 + 256 + 50.24 \\
 & = 528.96 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$