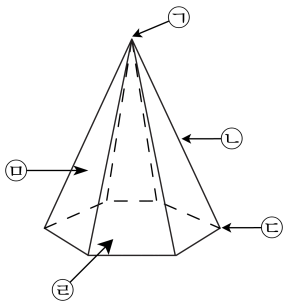


1. 그림의 각 부분의 명칭을 연결한 것으로 바르지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



① ㉠ - 각뿔의 꼭짓점

② ㉡ - 면

③ ㉢ - 꼭짓점

④ ㉣ - 밑면

⑤ ㉤ - 옆면

해설

㉡은 면과 면이 만나는 모서리입니다.

2. 다음 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11}$

② $4 \div \frac{1}{15}$

③ $6 \div \frac{1}{5}$

④ $\frac{6}{7} \div \frac{3}{7}$

⑤ $\frac{5}{8} \div \frac{2}{8}$

해설

① $\frac{10}{11} \div \frac{2}{11} = 10 \div 2 = 5$

② $4 \div \frac{1}{15} = 4 \times \frac{15}{1} = 60$

③ $6 \div \frac{1}{5} = 6 \times \frac{5}{1} = 30$

④ $\frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = 6 \div 3 = 2$

⑤ $\frac{5}{8} \div \frac{2}{8} = 5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

3. 다음을 표현했을 때 나머지 것과 다른 하나는 어느 것입니까?

① 4와 5의 비

② 4대 5

③ 4의 5에 대한 비

④ 4에 대한 5의 비

⑤ 5에 대한 4의 비

해설

①, ②, ③, ⑤는 4 : 5이고, ④는 5 : 4입니다.

4. 원에 대한 설명 중 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

- ① 원의 둘레의 길이를 원주라고 합니다.
- ② 원주는 지름의 길이의 약 3.14 배입니다.
- ③ 원주는 반지름의 길이의 약 3.14 배입니다.
- ④ 원주율은 3.14 입니다.
- ⑤ 원주율은 지름의 길이에 대한 원주의 비율입니다.

해설

원주는 지름의 길이의 약 3.14 배입니다.

5. 다음 중 몫이 10 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $20.3 \div 2.9$

② $3.44 \div 0.43$

③ $17.29 \div 1.9$

④ $2.754 \div 0.27$

⑤ $20 \div 2.5$

해설

① $20.3 \div 2.9 = 203 \div 29 = 7$

② $3.44 \div 0.43 = 344 \div 43 = 8$

③ $17.29 \div 1.9 = 172.9 \div 19 = 9.1$

④ $2.754 \div 0.27 = 275.4 \div 27 = 10.2$

⑤ $20 \div 2.5 = 200 \div 25 = 8$

6. 29.64 를 어떤 수로 나누어 몫을 소수 둘째 자리까지 구하였더니 몫이 4.78 이고, 나머지가 0.004 이었습니다. 어떤 수는 얼마인지 구하십시오.

① 5.8

② 6.2

③ 6.24

④ 6.5

⑤ 6.64

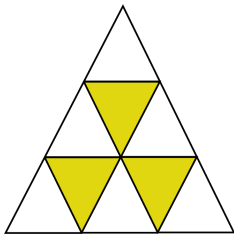
해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$29.64 \div \square = 4.78 \cdots 0.004$$

$$\square = (29.64 - 0.004) \div 4.78 = 29.636 \div 4.78 = 6.2$$

7. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약 분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.



① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{3}{10}$

⑤ $\frac{3}{9}$

해설

전체 칸수 : 9칸, 색칠한 칸수 : 3칸 $\rightarrow \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

8. 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

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

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

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

9. 반지름이 7.5 cm인 원의 둘레를 7.85 cm씩 똑같이 나누어 정다각형을 그리면, 어떤 정다각형이 되겠습니까?

① 정사각형

② 정오각형

③ 정육각형

④ 정팔각형

⑤ 정십이각형

해설

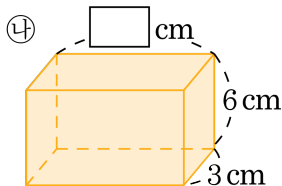
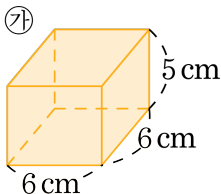
원의 둘레의 길이는

$7.5 \times 2 \times 3.14 = 47.1(\text{cm})$ 이고

$47.1 \div 7.85 = 6$ 이므로

원의 둘레를 6 등분한 점을 이으면 정육각형이 됩니다.

10. 가, 나 두 입체도형의 부피는 같습니다. 안에 알맞은 수를 고르시오.



① 10

② 9

③ 8

④ 7

⑤ 6

해설

$$\textcircled{㉠} : 6 \times 6 \times 5 = 180(\text{cm}^3)$$

㉠의 부피 = ㉡의 부피

$$\square \times 3 \times 6 = 180 \text{ cm}^3$$

$$\square = 180 \div 18$$

$$\square = 10(\text{cm})$$

11. 다음 각기둥의 이름은 무엇입니까?

$$(\text{꼭짓점 수}) + (\text{모서리 수}) + (\text{면의 수}) = 38$$

① 삼각기둥

② 사각기둥

③ 오각기둥

④ 육각기둥

⑤ 칠각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수 :

각기둥의 꼭짓점 수 : $\times 2$

각기둥의 모서리 수 : $\times 3$

각기둥의 면의 수 : $+ 2$

$$\square \times 6 + 2 = 38$$

$$\square = 6$$

12. 다음 중 틀린 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{5}{9} \div \frac{7}{5} = 1\frac{1}{9}$

③ $\frac{5}{24} \div 1\frac{5}{6} = \frac{5}{44}$

⑤ $5\frac{1}{3} \div 1\frac{3}{7} = 3\frac{11}{15}$

② $4\frac{9}{14} \div 2\frac{3}{7} = 2\frac{2}{3}$

④ $1\frac{1}{6} \div \frac{5}{6} = 1\frac{2}{5}$

해설

① $1\frac{5}{9} \div \frac{7}{5} = \frac{14}{9} \div \frac{7}{5} = \frac{14}{9} \times \frac{5}{7} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

② $4\frac{9}{14} \div 2\frac{3}{7} = \frac{65}{14} \div \frac{17}{7} = \frac{65}{14} \times \frac{7}{17} = \frac{65}{34} = 1\frac{31}{34}$

③ $\frac{5}{24} \div 1\frac{5}{6} = \frac{5}{24} \div \frac{11}{6} = \frac{5}{24} \times \frac{6}{11} = \frac{5}{44}$

④ $1\frac{1}{6} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{6} \div \frac{5}{6} = \frac{7}{6} \times \frac{6}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

⑤ $5\frac{1}{3} \div 1\frac{3}{7} = \frac{16}{3} \div \frac{10}{7} = \frac{16}{3} \times \frac{7}{10} = \frac{56}{15} = 3\frac{11}{15}$

13. 가로가 $2\frac{4}{7}$ m이고, 세로가 6 m인 직사각형 모양의 종이에 그림을 그리는 데에 $1\frac{1}{3}$ L의 물감이 들었습니다. 1 m^2 의 종이에 그림을 그리는 데에 몇 L의 물감이 든 셈입니까?

① $\frac{5}{81}$ L

② $\frac{7}{81}$ L

③ $1\frac{3}{7}$ L

④ $\frac{7}{27}$ L

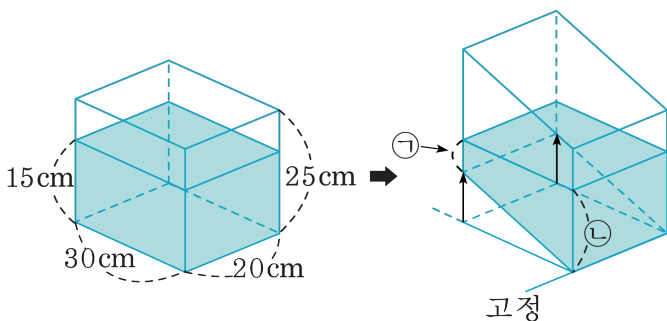
⑤ $2\frac{7}{81}$ L

해설

$$1\frac{1}{3} \div \left(2\frac{4}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \left(\frac{18}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \frac{108}{7}$$

$$= \frac{\cancel{4}}{3} \times \frac{7}{\cancel{108}_{27}} = \frac{7}{81} (\text{L})$$

14. 물이 들어 있는 수조를 다음 그림과 같이 밑면의 한 모서리를 바닥에 고정시키고 뒤쪽을 들어올렸다. 다음 중 옳은 것끼리 짝지은 것은 어느 것입니까?



- ㉠ 물의 부피는 변하지 않습니다.
 ㉡ 물이 수조에 닿는 부분의 합이 변합니다.
 ㉢ ㉠+㉡의 길이를 알 수 있습니다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ 모두 옳지 않습니다.

해설

- ㉠ 수조를 기울여도 들어 있는 물은 그대로이므로 부피는 변하지 않습니다.
 ㉡ 물이 수조에 닿는 부분의 넓이의 합은 변하지 않습니다.
 ㉢ (왼쪽 물의 부피) = (오른쪽 물의 부피)
 $15 \times 30 \times 20 = (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 20$
 $= \{(\text{㉠} + \text{㉡}) \times 30 \div 2\} \times 20$
 $\text{㉠} + \text{㉡} = 30 \text{ cm}$
 따라서 옳은 것은 ㉠, ㉢입니다.

15. 크기가 같은 작은 정육면체 모양의 나무도막 64 개를 쌓아서 큰 정육면체 하나를 만들었더니 겉넓이가 작은 정육면체 64 개의 겉넓이의 합보다 2592 cm^2 줄어들었습니다. 작은 정육면체 1 개의 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?

① 54 cm^2

② 78 cm^2

③ 90 cm^2

④ 96 cm^2

⑤ 108 cm^2

해설

작은 정육면체 64 개로 만든 큰 정육면체는 작은 정육면체를 가로로 4 개, 세로로 4 개, 높이는 4 층으로 쌓은 것입니다. 작은 정육면체의 한 면의 넓이를 $\square\text{ cm}^2$ 라고 하면

$$(\square \times 6) \times 64 - (\square \times 16) \times 6 = 2592$$

$$\square \times 384 - \square \times 96 = 2592$$

$$\square \times (384 - 96) = 2592$$

$$\square \times 288 = 2592$$

$$\square = 2592 \div 288$$

$$\square = 9$$

한 면의 넓이가 9 cm^2 이므로 작은 정육면체 한 개의 겉넓이는 $9 \times 6 = 54(\text{ cm}^2)$ 입니다.