

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. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐 계산하는 과정입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$43.2 \div 0.8 = \frac{\square}{10} \div \frac{8}{10} = \square \div 8 = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 432

▷ 정답 : 432

▷ 정답 : 54

해설

$$43.2 \div 0.8 = \frac{432}{10} \div \frac{8}{10} = 432 \div 8 = 54$$

3. 에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\square \times 2.35 = 141$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 60

해설

$$\square \times 2.35 = 141$$

$$\square = 141 \div 2.35 = 14100 \div 235 = 60$$

4. 다음 중 각기둥의 이름을 알 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 옆면의 수가 5개인 각기둥
- ② 모서리가 15개인 각기둥
- ③ 밑면이 육각형인 각기둥
- ④ 꼭짓점의 수가 6개인 각기둥
- ⑤ 옆면이 직사각형인 각기둥

해설

- ① 오각기둥
- ② 모서리의 수는 한 밑면의 변의 수의 3배이므로 오각기둥입니다.
- ③ 육각기둥
- ④ 꼭짓점의 수는 한 밑면의 변의 수의 2배이므로 삼각기둥입니다.
- ⑤ 각기둥의 옆면은 모두 직사각형입니다.

5. 오각뿔에서 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 밑면

② 옆면

③ 모서리

④ 꼭짓점

⑤ 밑면의 변의 수

해설

① 1 개

② 5 개

③ 10 개

④ 6 개

⑤ 5 개

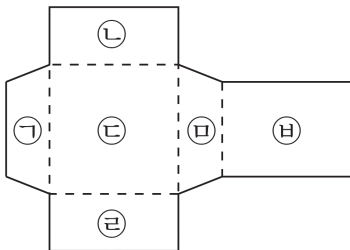
6. 입체도형에 대한 설명 중 바른 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 두 밑면이 서로 평행인 입체도형을 각기둥이라고 합니다.
- ② 각기둥의 옆면의 모양은 정사각형입니다.
- ③ 각기둥은 밑면의 모양에 따라 이름이 달라집니다.
- ④ 각뿔의 옆면의 모양은 직각삼각형입니다.
- ⑤ 각뿔에서 면의 수는 꼭짓점의 수보다 많습니다.

해설

- ① 각기둥은 두 밑면이 서로 평행이고 합동인 다각형으로 되어 있는 입체도형을 말합니다.
- ② 각기둥의 옆면의 모양은 직사각형입니다.
- ④ 각뿔의 옆면의 모양은 삼각형입니다.
- ⑤ 각뿔에서 면의 수와 꼭짓점의 수는 같습니다.

7. 전개도로 입체도형을 만들었을 때, 면 ㉔와 수직으로 맞닿는 면의 기호를 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

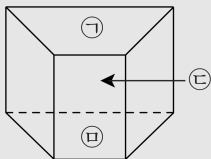
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉒

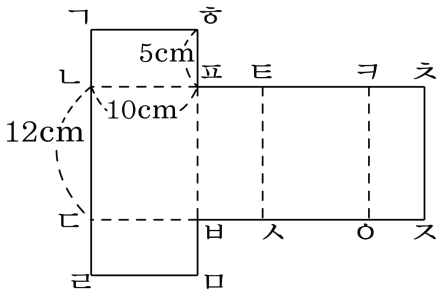
▷ 정답 : 면 ㉖

해설

입체도형을 만들면 다음과 같은 사각기둥이 됩니다. 따라서 ㉔에 수직인 면은 두 밑면인 면 ㉒와 면 ㉖입니다.



8. 다음 사각기둥의 전개도에서 변 $\angle$ 과 겹쳐지는 변은 어느 것인지 고르시오.



① 변 $\angle$ ㄹ

② 변 $\angle$ ㄱ

③ 변 $\angle$ ㄴ

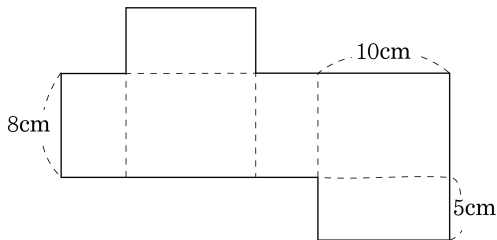
④ 변 $\angle$ ㄷ

⑤ 변 $\angle$ ㄹ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 $\angle$ 과 만나는 변은 변 $\angle$ ㄴ입니다.

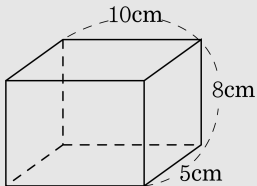
9. 다음과 같은 전개도로 만들어지는 각기둥의 모서리의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 92cm

해설



$$(\text{모서리의 길이의 합}) = (10 + 8 + 5) \times 4 = 92(\text{cm})$$

10. 어떤 각뿔을 보고, 면과 모서리의 수를 세어 더했더니 19가 되었습니다. 이 각뿔은 다음 중 어느 것인지 고르시오.

① 삼각뿔

② 사각뿔

③ 오각뿔

④ 육각뿔

⑤ 칠각뿔

해설

① 삼각뿔 : $(3 + 1) + 3 \times 2 = 10$

② 사각뿔 : $(4 + 1) + 4 \times 2 = 13$

③ 오각뿔 : $(5 + 1) + 5 \times 2 = 16$

④ 육각뿔 : $(6 + 1) + 6 \times 2 = 19$

⑤ 칠각뿔 : $(7 + 1) + 7 \times 2 = 22$

11. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{14}{15} \div \frac{4}{11}$

② $\frac{14}{15} \div \frac{9}{11}$

③ $\frac{14}{15} \div \frac{3}{11}$

④ $\frac{14}{15} \div \frac{10}{11}$

⑤ $\frac{14}{15} \div \frac{5}{11}$

해설

나누어지는 수가 모두 같을 때에는 나누는 수가 작을수록 몫이 큼니다.

나누는 수 중에서 $\frac{3}{11}$ 이 가장 작습니다.

따라서 몫이 가장 큰 것은 $\frac{14}{15} \div \frac{3}{11}$ 입니다.

12. 나눗셈의 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $2\frac{1}{6} \div \frac{8}{5}$

② $3\frac{1}{5} \div \frac{8}{5}$

③ $1\frac{2}{3} \div \frac{8}{5}$

④ $2\frac{8}{9} \div \frac{8}{5}$

⑤ $1\frac{4}{15} \div \frac{8}{5}$

해설

나누는 수가 같을 때에는 나뉘지는 수가 작을수록 몫도 작아집니다.

$$1\frac{4}{15} < 1\frac{2}{3} < 2\frac{1}{6} < 2\frac{8}{9} < 3\frac{1}{5} \text{ 이므로}$$

몫이 가장 작은 것은 ⑤ $1\frac{4}{15} \div \frac{8}{5}$ 입니다.

13. 다음을 계산하시오.

$$\frac{9}{10} \div \frac{8}{15} \times \frac{4}{7}$$

① $\frac{25}{28}$

② $\frac{21}{25}$

③ $\frac{13}{14}$

④ $\frac{27}{28}$

⑤ $\frac{27}{70}$

해설

$$\frac{9}{10} \div \frac{8}{15} \times \frac{4}{7} = \frac{9}{10} \times \frac{15}{8} \times \frac{4}{7} = \frac{27}{28}$$

14. 1 분에 물이 0.43L 씩 나오는 약수터가 있습니다. 물 13.76L 를 받으려면 몇 분을 기다려야 합니까?

▶ 답 : 분

▷ 정답 : 32분

해설

$$13.76 \div 0.43 = 32(\text{분})$$

15. 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 $3.375 \div 1.25 = 337.5 \div 125 = 2.7$

16. 안에 알맞은 수는 어느 것인지 고르시오.

$$6.9 \div 0.2 = 34 \cdots \square$$

① 1

② 0.1

③ 0.01

④ 0.001

⑤ 0.0001

해설

$$6.9 \div 0.2 = 34 \cdots 0.1$$

나머지의 소수점은 나누어지는 수의 처음 소수점의 위치와 같습니다.

17. 어떤 수를 5.6으로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니 44.688이 되었습니다. 바르게 계산하면 몫은 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.425

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 5.6 = 44.688$$

$$\square = 44.688 \div 5.6 = 7.98$$

따라서 바르게 계산하면 $7.98 \div 5.6 = 1.425$ 입니다.

18. 어느 수도꼭지에서 3.5 분 동안에 17.01L의 수돗물이 나온다고 합니다. 매분 나오는 물의 양이 일정할 때, 1 분 동안 나오는 수돗물의 양은 몇 L인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.86L

해설

$$\begin{aligned} & \text{(1 분 동안 나오는 수돗물의 양)} = \text{(전체 나온 수돗물의 양)} \div \text{(물이 나온 시간)} \\ & = 17.01 \div 3.5 = 4.86(\text{L}) \end{aligned}$$

19. 모양이 서로 다른 세 각기둥의 모서리의 수의 합이 45개일 때, 이 세 각기둥의 꼭짓점의 수의 합을 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 30 개

해설

(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수) $\times$ 3이므로
모양이 서로 다른 세 각기둥의 밑면의 변의 수의 합은 $45 \div 3 = 15$ (개)입니다.

(꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) $\times$ 2이므로
(꼭짓점의 수의 합) = $15 \times 2 = 30$ (개)입니다.

20. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 고르시오.

$\xrightarrow{\div}$

$\downarrow \div$	$\frac{27}{10}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{3}{5}$
	$\frac{18}{5}$	$\frac{12}{7}$	㉠
	㉡	㉢	

- ① ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $1\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$
 ③ ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $1\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$
 ⑤ ㉠ $2\frac{3}{10}$, ㉡ $1\frac{1}{4}$, ㉢ $2\frac{1}{8}$

- ② ㉠ $2\frac{1}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{5}{8}$
 ④ ㉠ $2\frac{2}{10}$, ㉡ $\frac{3}{4}$, ㉢ $2\frac{3}{8}$

해설

$$\frac{18}{5} \div \frac{12}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{18}}}{5} \times \frac{7}{\underset{2}{\cancel{12}}} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$$

$$\frac{27}{10} \div \frac{18}{5} = \frac{\overset{3}{\cancel{27}}}{\underset{2}{\cancel{10}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{2}{\cancel{18}}} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{9}{2} \div \frac{12}{7} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{2} \times \frac{7}{\underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$$

$$\text{㉠} = 2\frac{1}{10}, \text{㉡} = \frac{3}{4}, \text{㉢} = 2\frac{5}{8}$$

21. 나눗셈의 몫이 작은 것부터 순서대로 기호를 쓴 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉠}} 5 \div \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 5 \div \frac{7}{8}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 5 \div \frac{5}{6}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 5 \div \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} 5 \div \frac{1}{3}$$

① ㉣, ㉤, ㉠, ㉢, ㉡

② ㉡, ㉢, ㉠, ㉤, ㉣

③ ㉤, ㉠, ㉣, ㉢, ㉡

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉠, ㉤

⑤ ㉠, ㉤, ㉢, ㉡, ㉣

해설

나누어지는 수가 같을 때는 나누는 수가 커지면 몫이 작아지고
반대로 나누는 수가 작아지면 몫이 커집니다. 따라서 주어진
식에서 나누는 수가 큰 순서대로 나열하면 됩니다.

$\frac{2}{3}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{3}$ 을 크기 순서대로 나타내면

$\frac{3}{10} < \frac{1}{3} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6} < \frac{7}{8}$ 입니다.

따라서 몫이 작은 것부터 순서대로 기호로 쓰면

㉡, ㉢, ㉠, ㉤, ㉣가 됩니다.

22. 다음 숫자 카드를 한 번씩만 사용하여 몫이 가장 큰 수가 나오는 (소수 두 자리 수)÷(소수 한 자리 수)의 나눗셈을 만들어 그 몫을 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 5.45

해설

몫이 커지기 위해서 나누어지는 수가 커질수록 나누는 수가 작을수록 몫이 커집니다. 주어진 숫자 카드로 만들 수 있는 가장 큰 소수 두 자리 수와 가장 작은 소수 한 자리 수를 만들면 6.54와 1.2입니다.

따라서 $6.54 \div 1.2 = 5.45$ 입니다.

23. 가로가 $\frac{13}{3}$ cm, 세로가 $5\frac{1}{2}$ cm 인 직사각형과 넓이가 같은 마름모가 있습니다. 이 마름모의 한 대각선의 길이가 $\frac{13}{5}$ cm 라면, 다른 대각선의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $18\frac{1}{3}$ cm

해설

(직사각형의 넓이)

$$= \frac{13}{3} \times 5\frac{1}{2} = \frac{143}{6} = 23\frac{5}{6} (\text{cm}^2)$$

마름모의 다른 대각선의 길이를 $\square$ cm 라 하면

$$\frac{13}{5} \times \square \div 2 = 23\frac{5}{6}$$

$$\square = 23\frac{5}{6} \times 2 \div \frac{13}{5}$$

$$\square = \frac{11}{\cancel{6}_3} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} \times \frac{5}{\cancel{13}_1} = \frac{55}{3} = 18\frac{1}{3} (\text{cm})$$

24. 동민이네 반 친구 6명이 영어 숙제를 하기 위해 모여서 5일 동안에 전체의 $\frac{2}{5}$ 를 하였습니다. 나머지를 3일 동안에 다 하려면 몇 명이 더 있어야 하겠는지 구하시오. (단, 한 사람의 일하는 능력은 같습니다.)

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 9명

해설

$$\text{전체 일의 양} : 6 \times 5 \div \frac{2}{5} = 75$$

$$\text{나머지 일의 양} : 75 \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) = 45$$

따라서 $45 \div 3 = 15(\text{명})$ 이므로
 $15 - 6 = 9(\text{명})$ 이 더 필요합니다.

25. 크기가 다른 ㉠, ㉡, ㉢ 세 개의 물통에 물이 들어 있습니다. ㉡에는 ㉠에 들어 있는 물의 2.5 배가 들어 있고, ㉢에는 ㉡에 들어 있는 물의 1.5 배가 들어 있습니다. ㉢에 들어 있는 물의 양이 10.5L 라면, ㉠에는 몇 L 의 물이 들어 있겠습니까?

▶ 답: L

▷ 정답: 2.8 L

해설

$$\textcircled{㉢} = \textcircled{㉡} \times 1.5 = 10.5$$

$$\textcircled{㉡} = 10.5 \div 1.5 = 7(\text{L})$$

$$\textcircled{㉡} = \textcircled{㉠} \times 2.5 = 7$$

$$\textcircled{㉠} = 7 \div 2.5 = 2.8(\text{L})$$