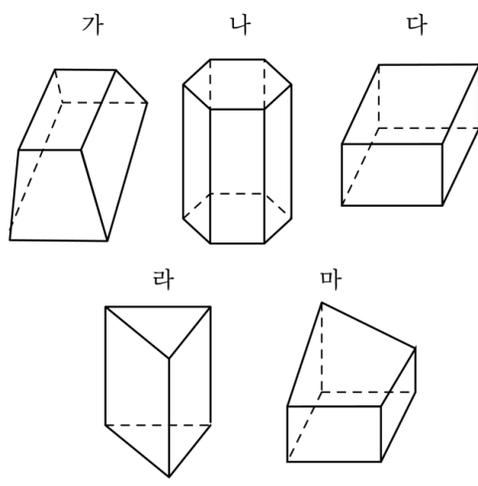


1. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 합동인 도형이 아닌 것을 모두 고르시오.



- ①가 ②나 ③다 ④라 ⑤마

해설

가와 마의 두 밑면은 서로 합동은 아닙니다.

2. 각기둥의 성질을 바르게 설명한 것을 모두 고르시오.

- ① 두 밑면이 서로 합동인 다각형입니다.
- ② 옆면은 서로 평행합니다.
- ③ 밑면이 모두 직사각형입니다.
- ④ 옆면과 밑면은 서로 수평입니다.
- ⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

해설

- ② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.
- ③ 각기둥에서 모든 옆면은 직사각형입니다.
- ④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.

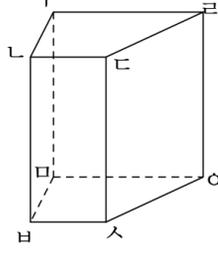
3. 각기둥의 이름은 다음 중 무엇으로 결정되는지 고르시오.

- ① 높이 ② 모서리의 개수 ③ 밑면의 모양
④ 꼭짓점의 개수 ⑤ 옆면의 모양

해설

밑면의 모양에 따라 각기둥의 이름이 정해집니다.

4. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.

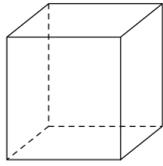


- ① 선분 ㄴㅅ ② 선분 ㄴㅇ ③ 선분 ㄱㅇ
④ 선분 ㄱㅈ ⑤ 선분 ㄴㅈ

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

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

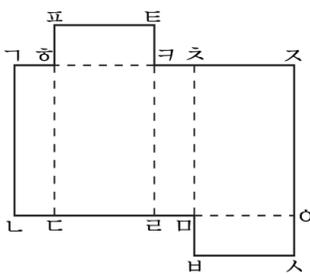


- ① 밑면의 변의 수 \times 2 ② 밑면의 변의 수 $+$ 2
③ 밑면의 변의 수 \times 3 ④ 밑면의 변의 수 $+$ 3
⑤ 밑면의 변의 수 \times 4

해설

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

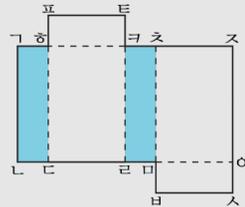
6. 다음 전개도에서 면 ㄱㄴㄷ와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 표ㅎㅋㅌ ② 면 ㅎㄷㄹㅋ ③ 면 ㅋㄹㅌㅌ
 ④ 면 ㅌㅌㅌㅌ ⑤ 면 ㅌㅌㅌㅌ

해설

평행인 면은 서로 마주보는 면입니다.



7. 다음은 나눗셈을 곱셈식으로 고친 것입니다. 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{7} \times \frac{2}{3}$

③ $\frac{4}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{4}{5} \times \frac{1}{4}$

⑤ $\frac{7}{10} \div \frac{14}{15} = \frac{7}{14} \times \frac{10}{15}$

② $\frac{7}{10} \div \frac{3}{4} = \frac{7}{10} \times \frac{4}{3}$

④ $\frac{6}{7} \div \frac{2}{9} = \frac{7}{6} \times \frac{9}{2}$

해설

① $\frac{5}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{7} \times \frac{3}{2}$

③ $\frac{4}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{4}{5} \times 4$

④ $\frac{6}{7} \div \frac{2}{9} = \frac{6}{7} \times \frac{9}{2}$

⑤ $\frac{7}{10} \div \frac{14}{15} = \frac{7}{10} \times \frac{15}{14}$

8. 다음 중 계산 결과가 틀린 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{13} \div \frac{2}{7} = 4\frac{1}{26}$ ② $\frac{11}{6} \div \frac{3}{5} = 3\frac{1}{18}$ ③ $\frac{5}{4} \div \frac{8}{7} = 1\frac{3}{32}$
④ $\frac{7}{3} \div \frac{5}{2} = \frac{14}{15}$ ⑤ $\frac{11}{8} \div \frac{2}{3} = 2\frac{3}{16}$

해설

⑤ $\frac{11}{8} \div \frac{2}{3} = \frac{11}{8} \times \frac{3}{2} = \frac{33}{16} = 2\frac{1}{16}$

9. 다음 중 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

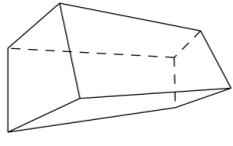
- ① $45.72 \div 3.6$ ② $4.572 \div 36$ ③ $0.4572 \div 3.6$
④ $457.2 \div 0.36$ ⑤ $4572 \div 36$

해설

보기의 나눗셈의 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 같은 자리수 만큼 움직여서 나누는 수를 36 으로 만들어 봅니다. 아래 보기의 나눗셈에서 나누는 수는 모두 36 으로 같으므로 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 나누어지는 수가 가장 큰 것입니다. 따라서 $45720 \div 36$ 의 몫이 가장 큼니다.

- ① $457.2 \div 36$
② $4.572 \div 36$
③ $4.572 \div 36$
④ $45720 \div 36$
⑤ $4572 \div 36$

10. 다음 입체도형을 각뿔이라고 할 수 없는 이유를 모두 고르시오.

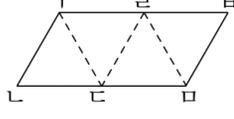


- ① 밑면이 한 개가 아닙니다.
- ② 꼭짓점이 4개입니다.
- ③ 모서리가 10개입니다.
- ④ 옆면이 삼각형이 아닙니다.
- ⑤ 면의 수가 8개입니다.

해설

각뿔의 밑면은 1개이고 옆면은 삼각형입니다.

11. 다음 전개도에서 변 브르와 맞닿는 변은 어느 것입니까?



- ① 변 ㄱㄴ ② 변 ㄴㄷ ③ 변 브ㅁ
- ④ 변 ㄱㄷ ⑤ 변 ㄷㅁ

해설
서로 맞닿는 변은 변 ㄱㄴ 과 변 브ㅁ, 변 ㄴㄷ 과 변 ㄷㅁ, 변 ㄱㄷ 과 변 브ㄷ 입니다.

12. 영철이는 어제 사 온 동화책을 오늘까지 전체의 $\frac{2}{5}$ 를 읽었습니다. 아직 읽지 않은 부분이 60쪽이라면, 이 동화책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답: 쪽

▷ 정답: 100쪽

해설

아직 읽지 않은 부분은 전체의 $\frac{3}{5}$ 이므로

$$(\text{전체 쪽수}) = 60 \div \frac{3}{5} = 60 \times \frac{5}{3} = 100(\text{쪽})$$

13. 어떤 수에 $3\frac{1}{5}$ 을 곱한 후 $\frac{5}{8}$ 을 빼었더니 $4\frac{7}{40}$ 이 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $1\frac{1}{2}$

해설

어떤 수를 \square 라 하면

$$\square \times 3\frac{1}{5} - \frac{5}{8} = 4\frac{7}{40}$$

$$\square = \left(4\frac{7}{40} + \frac{5}{8}\right) \div 3\frac{1}{5}$$

$$\square = \frac{192}{40} \times \frac{5}{16} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

17. 어떤 각꼴의 면, 꼭짓점, 모서리의 수의 합은 26개입니다. 이 각꼴의 이름을 구하십시오.

▶ 답:

▷ 정답: 육각꼴

해설

(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1

(모서리의 수)=(밑면의 변의 수) \times 2이므로

밑면의 변의 수를 \square 라 하면

$$\square + 1 + \square + 1 + \square \times 2 = 26$$

$$\square \times 4 + 2 = 26$$

$$\square \times 4 = 24$$

$$\square = 24 \div 4 = 6(\text{개})$$

따라서 육각꼴입니다.

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

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

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

해설

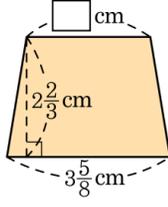
$$\text{㉠ } \frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{12} = 1.25$$

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

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

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

19. 사다리꼴의 넓이가 $8\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ 일 때, 윗변의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

▷ 정답: $2\frac{3}{4} \text{ cm}$

해설

윗변의 길이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면 사다리꼴의 넓이는

$$\left(\square + 3\frac{5}{8}\right) \times 2\frac{2}{3} \div 2 = 8\frac{1}{2} \text{ 입니다.}$$

$$\rightarrow \square + 3\frac{5}{8} = 8\frac{1}{2} \times 2 \div 2\frac{2}{3} = \frac{17}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{8}$$

$$= \frac{51}{8} = 6\frac{3}{8}$$

$$\rightarrow \square = 6\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8} = 5\frac{11}{8} - 3\frac{5}{8}$$

$$= 2\frac{6}{8} = 2\frac{3}{4}$$

따라서 윗변의 길이는 $2\frac{3}{4} \text{ (cm)}$ 입니다.

20. 어떤 수를 12.6으로 나누어 몫을 소수 둘째 자리까지 구하면 3.62이고, 그 때의 나머지는 0.005입니다. 어떤 수는 얼마인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 45.617

해설

어떤 수를 \square 라 하면

$$\square \div 12.6 = 3.62 \cdots 0.005$$

$$\square = 12.6 \times 3.62 + 0.005 = 45.617$$

21. Δ 의 값이 1 보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $3.458 \div \Delta = 2.66$

② $67.44 \div \Delta = 56.2$

③ $38.34 \div \Delta = 42.6$

④ $25.568 \div \Delta = 7.52$

⑤ $57.5 \div \Delta = 12.5$

해설

나누는 수가 1 보다 작으면 몫은 나누어지는 수보다 커집니다.
따라서 ③ $38.34 \div \Delta = 42.6$ 에서 $42.6 > 38.34$ 이므로 Δ 의 값은 1 보다 작습니다.

22. 어떤 수를 2.5로 나누었더니 몫이 4.71 이고 나머지가 0.015였습니다. 어떤 수를 2.5로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구했을 때, 나머지는 얼마인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 0.04

해설

어떤 수를 \square 라 할 때,

$$\square \div 2.5 = 4.71 \cdots 0.015$$

$$\square = 2.5 \times 4.71 + 0.015 = 11.79$$

$$11.79 \div 2.5 = 4.7 \cdots 0.04$$

따라서 나머지는 0.04 입니다.

23. $2\frac{1}{12}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되고 $1\frac{7}{8}$ 로 나누어도 몫이 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 분수를 구하면 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: $18\frac{3}{4}$

해설

$2\frac{1}{12}$ 로 나누는 것은 $\frac{12}{25}$ 을 곱하는 것과 같고, $1\frac{7}{8}$ 을 나누는 것은 $\frac{8}{15}$ 을 곱하는 것과 같습니다. 이 두 수를 곱해서 자연수가 되게 하는 가장 작은 분수는 분모의 최소공배수가 분자가 되고, 분자의 최대공약수가 분모가 되어야 약분해서 분모들이 없어지게 됩니다.

분모 25와 15의 최소공배수는 75이고, 분자 12와 8의 최대공약수는 4이므로 $\frac{75}{4} (= 18\frac{3}{4})$ 가 됩니다.

24. $(\Gamma * \text{L}) = (\Gamma \div \text{L}) + (\text{L} \div \Gamma)$ 일 때, 다음을 계산하시오.

$$(26 * 0.13) * 40.001$$

▶ 답:

▷ 정답: 5.2

해설

$$\begin{aligned} 26 * 0.13 &= (26 \div 0.13) + (0.13 \div 26) \\ &= 200 + 0.005 = 200.005 \\ 200.005 * 40.001 &= (200.005 \div 40.001) + (40.001 \div 200.005) \\ &= 5 + 0.2 = 5.2 \end{aligned}$$

25. 1 시간 24 분에 29.68km를 달리는 오토바이와 오토바이보다 2 배 빨리 달리는 자동차가 254.4km 떨어진 두 지점에서 서로 마주 보고 동시에 출발하였습니다. 오토바이와 자동차는 몇 시간 만에 만나겠습니까?

▶ 답: 시간

▷ 정답: 4시간

해설

자동차의 속도가 오토바이 속도의 2 배이므로 오토바이가 1km를 가는 동안 자동차는 2km를 갑니다. 따라서 오토바이가 떨어진 두 지점의 $\frac{1}{3}$ 을 달린 거리는

$$254.4 \times \frac{1}{3} = 84.8(\text{km}) \text{ 이고,}$$

$$1 \text{ 시간 } 24 \text{ 분} = 1\frac{24}{60} \text{ 시간} = 1.4 \text{ 시간이므로,}$$

오토바이가 1 시간 동안 달린 거리는

$$29.68 \div 1.4 = 21.2(\text{km}) \text{ 입니다.}$$

따라서 오토바이와 자동차는 출발한 지

$$84.8 \div 21.2 = 4 \text{ (시간) 만에 만나게 됩니다.}$$