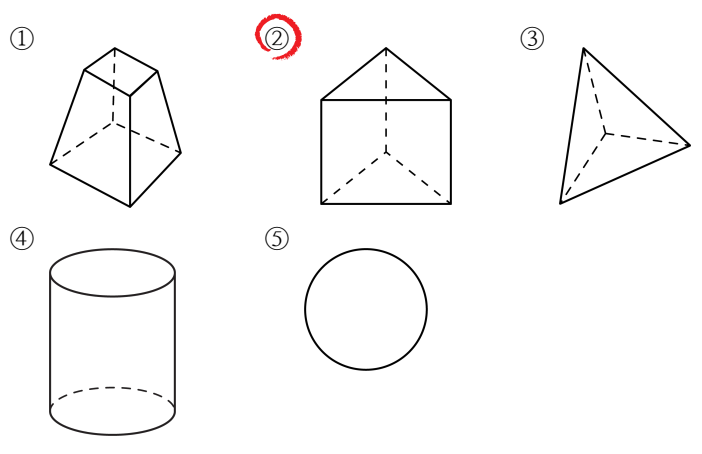
1. 다음 중에서 각기둥은 어느 것입니까?



해설

각기둥은 두 밑면이 서로 평행이고 합동인 다각형으로 이루어져 있습니다.

2. 다음 중에서 각기둥의 구성 요소가 아닌 것을 고르시오.

① 모서리 ② 꼭짓점 ③ 밑면
④ 옆면 ⑤ 각뿔의 꼭짓점

해설
각뿔의 꼭짓점은 각뿔의 구성 요소입니다.

3. 다음 분수의 나눗셈을 계산하시오.

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

㉠ $2\frac{5}{8}$ ㉡ $4\frac{1}{3}$ ㉢ $3\frac{3}{5}$ ㉣ $1\frac{4}{9}$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

$\frac{7}{8} \div \frac{1}{3} = \frac{7}{8} \times 3 = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$

4. 4 L의 물을 $\frac{1}{3}$ L들이의 병에 나누어 담으면 몇 병에 나누어 담을 수 있겠습니까?

① 10 병 ② 12 병 ③ 14 병 ④ 16 병 ⑤ 18 병

해설

4 L를 $\frac{1}{3}$ L씩 나누어 담으므로 $\frac{1}{3}$ L씩 세 병이면 1 L가 됩니다.
따라서 $3 \times 4 = 12$가 되고, 12 병이 됩니다.

5. 다음 비의 값을 구하시오.

2 : 3

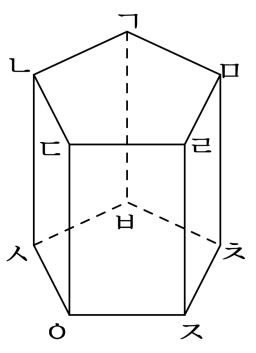
① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ 2.3 ④ 3.2 ⑤ 5

해설

비교하는 양 : 기준량 $= \frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$ 입니다.

따라서 $2 : 3 = \frac{2}{3}$ 입니다.

6. 다음 각기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 무엇이라고 하는지 구하시오.



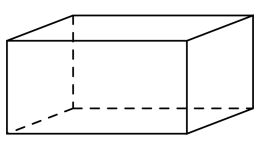
▶ 답 :

▷ 정답 : 높이

해설

각기둥에서 높이는 평행한 두 밑면 사이의 거리
즉, 두 밑면에 수직인 선분의 길이로 알 수 있습니다.

7. 다음 각기둥의 옆면의 모양은 실제로 어떤 모양인지 고르시오.



① 평행사변형 ② 마름모 ③ 직사각형
④ 사다리꼴 ⑤ 삼각형

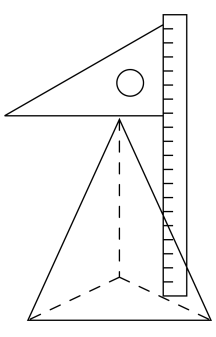
해설
모든 각기둥의 옆면은 직사각형입니다.

8. 다음 중 옆면의 수가 가장 많은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 삼각기둥 ② 사각기둥 ③ 오각기둥
④ 오각뿔 ⑤ 육각기둥

해설
삼각기둥 - 3개, 사각기둥 - 4개, 오각기둥 - 5개,
오각뿔 - 5개, 육각기둥 - 6개
옆면의 수는 밑면의 모양에 따라 결정됩니다.

9. 다음 그림은 각뿔의 무엇을 재는 그림입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 높이

해설

각뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분의 길이를 각뿔의 높이라고 합니다.

10. 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$8 \div \frac{6}{15} \bigcirc 12 \div \frac{3}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : =

해설

$8 \div \frac{6}{15} = 8 \times \frac{15}{6} = 20$

$12 \div \frac{3}{5} = 12 \times \frac{5}{3} = 20$

따라서 $8 \div \frac{6}{15} = 12 \div \frac{3}{5}$

11. 은서는 수박 6통이 있습니다. 이 수박을 한 사람이 $\frac{3}{4}$조각씩 나누어 먹으려고 한다면 모두 몇 명이 먹을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : _____ 명

▷ 정답 : 8 명

해설

$6 \div \frac{3}{4} = 6 \times \frac{4}{3} = 8$(명)

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

$$95.2 \div 3.4 = \frac{\square}{10} \div \frac{\square}{10} = \square \div 34 = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 952

▷ 정답 : 34

▷ 정답 : 952

▷ 정답 : 28

해설

$$95.2 \div 3.4 = \frac{952}{10} \div \frac{34}{10} = 952 \div 34 = 28$$

13. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐 계산하는 과정입니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$189 \div 0.54 = \frac{\square}{100} \div \frac{54}{100} = \square \div \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 18900

▷ 정답 : 18900

▷ 정답 : 54

▷ 정답 : 350

해설

$$189 \div 0.54 = \frac{18900}{100} \div \frac{54}{100} = 18900 \div 54 = 350$$

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

① $4:9 \Rightarrow 9$의 4에 대한 비
② $7:10 \Rightarrow 7$ 대 10
③ $3:8 \Rightarrow 3$과 8의 비
④ $6:7 \Rightarrow 6$의 7에 대한 비
⑤ $2:5 \Rightarrow 5$에 대한 2의 비

해설

① $4:9$은 4의 9에 대한 비입니다.

15. 미역 냉국을 만들기 위해서 식초와 물을 $3:8$ 로 섞었습니다. 식초와 물의 양의 비의 값을 분수와 소수로 나타내어 순서대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

▷ 정답 : 0.375

해설

물의 양 8 이 기준량이므로 비의 값은 $\frac{3}{8}$ 입니다.

소수로 고치면 $\frac{3}{8} = \frac{375}{1000} = 0.375$ 입니다.

16. $4 \div 3$과 몫이 같은 식을 모두 고르시오.

① $\frac{2}{5} \div \frac{1}{5}$　② $\frac{3}{4} \div \frac{4}{5}$　③ $\frac{4}{6} \div \frac{3}{6}$
④ $\frac{8}{9} \div \frac{6}{9}$　⑤ $\frac{6}{8} \div \frac{5}{8}$

해설

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

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

② $\frac{3}{4} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{20} \div \frac{16}{20} = 15 \div 16 = \frac{15}{16}$

③ $\frac{4}{6} \div \frac{3}{6} = 4 \div 3 = 1\frac{1}{3}$

④ $\frac{8}{9} \div \frac{6}{9} = 8 \div 6 = 1\frac{1}{3}$

⑤ $\frac{6}{8} \div \frac{5}{8} = 6 \div 5 = 1\frac{1}{5}$

따라서 $4 \div 3$과 몫이 같은 식은 ③, ④입니다.

17. 다음 분수의 나눗셈을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

$$1\frac{5}{9} \div 2\frac{1}{3} \div 2\frac{2}{5}$$

① $1\frac{3}{5}$ ② $\frac{5}{18}$ ③ $1\frac{8}{27}$ ④ $\frac{5}{8}$ ⑤ $3\frac{3}{5}$

해설

$$1\frac{5}{9} \div 2\frac{1}{3} \div 2\frac{2}{5} = \frac{14}{9} \div \frac{7}{3} \div \frac{12}{5} = \frac{\overset{1}{\cancel{14}}}{\underset{3}{\cancel{9}}} \times \frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \times \frac{5}{\underset{6}{\cancel{12}}} = \frac{5}{18}$$

18. 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 : 9.6 cm

해설

다른 대각선의 길이를 □라 하면

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

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

19. 어느 약수터에서는 3 시간 48 분 동안 3.9L 의 약수가 나옵니다. 2 시간 동안 약 몇 L 의 약수가 나온 셈인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : _____ L

▷ 정답 : 약 2.05 L

해설

3 시간 48 분 $= 3\frac{48}{60}$ 시간 $= 3.8$ 시간

$3.9 \div 3.8 = 1.026\cdots$

$1.026\cdots \times 2 = 2.052\cdots$ → 약 2.05(L)

20. 꽃을 만드는 데 빨간색 끈을 0.2m , 노란색 끈을 16cm 사용했습니다. 노란색 끈의 길이에 대한 빨간색 끈의 길이의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.25

해설

$(\text{비의 값}) = \dfrac{(\text{빨간색 끈의 길이})}{(\text{노란색 끈의 길이})}$

$= \dfrac{20}{16} = \dfrac{5}{4} = 1\dfrac{1}{4}$

$1\dfrac{1}{4} = 1\dfrac{25}{100} = 1.25$

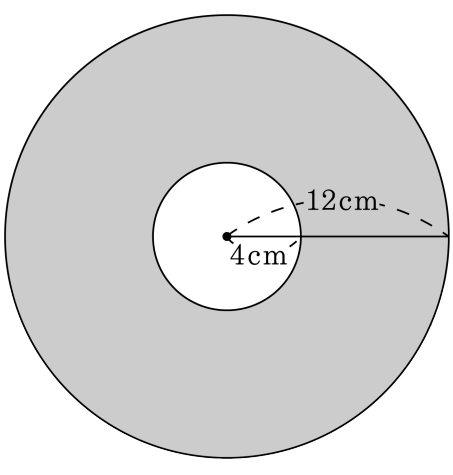
21. ㉮에 대한 ㉯의 비율이 100 %입니다. ㉮와 ㉯의 크기를 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

① 같습니다.
② ㉮가 더 큽니다.
③ ㉯가 더 큽니다.
④ ㉮가 10 %정도 큽니다.
⑤ 알 수 없습니다.

해설

10 %은 0.1 , 12 %은 1.2 이므로 10 %은 1 을 나타냅니다.
따라서 ㉮에 대한 ㉯의 비율이 10 %이면 ㉮와 ㉯의 비가 1 : 1 이 됩니다. 그러므로 ㉮와 ㉯의 크기는 같습니다.

22. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 100.48 cm

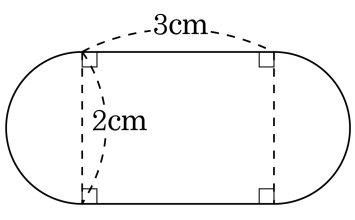
해설

(큰 원의 원주) + (작은 원의 원주)

$24 \times 3.14 + 8 \times 3.14 = 75.36 + 25.12$

$= 100.48(\text{cm})$

23. 다음 그림과 같은 도형의 넓이를 구하시오.



① 3.74cm^2 ② 7cm^2 ③ 9.14cm^2
④ 12.42cm^2 ⑤ 18.56cm^2

해설

(도형의 넓이)=(지름이 2 cm인 반원의 넓이)×2+ (직사각형의 넓이)

$= 1 \times 1 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \times 2 + 3 \times 2$

$= 3.14 + 6 = 9.14(\text{cm}^2)$

24. 6.36을 어떤 수로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니 21.624가 되었습니다. 바르게 계산한 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.9

해설

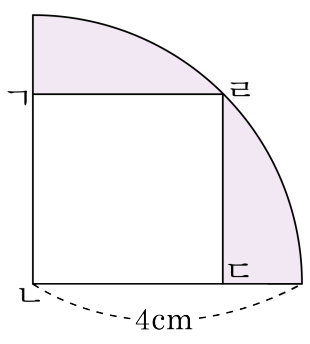
어떤 수를 □라 하면

$6.36 \times \square = 21.624$

$\square = 21.624 \div 6.36 = 3.4$

$6.36 \div 3.4 = 1.87\cdots$ 이 되므로 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 1.9가 됩니다.

25. 사각형 ㄱㄴㄷㄹ이 마름모일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : $4.56\,cm^2$

해설

사각형 ㄱㄴㄷㄹ이 마름모이므로 정사각형입니다.
그림에서 정사각형의 대각선의 길이는 원의 반지름의 길이와 같습니다.
색칠된 부분의 넓이는
$\left\{(\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{4}\right\} - (\text{정사각형의 넓이})$ 입니다.
$\left(4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4}\right) - \left(4 \times 4 \times \frac{1}{2}\right)$
$= 12.56 - 8$
$= 4.56(cm^2)$