

1. $3\frac{3}{4} \div \frac{3}{5}$ 의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{4} \div \frac{3}{5}$

② $3\frac{3}{4} \times \frac{5}{3}$

③ $\frac{15}{4} \times \frac{5}{3}$

④ $\frac{25}{4}$

⑤ $\frac{4}{15} \times \frac{5}{3}$

해설

$$\begin{aligned} 3\frac{3}{4} \div \frac{3}{5} &= \frac{15}{4} \div \frac{3}{5} = 3\frac{3}{4} \times \frac{5}{3} \\ &= \frac{15}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{4} \times \frac{5}{1} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4} \end{aligned}$$

⑤ $\frac{4}{15} \times \frac{5}{3} = \frac{4}{9}$

2. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 것을 고르시오.

$\text{㉠} \ 6 \div \frac{1}{5}$

$\text{㉡} \ 7 \div \frac{1}{7}$

$\text{㉢} \ 9 \div \frac{1}{4}$

- ① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉢, ㉡

③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠

⑤ ㉢, ㉠, ㉡

해설

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

$\text{㉡} \ 7 \div \frac{1}{7} = 7 \times 7 = 49$

$\text{㉢} \ 9 \div \frac{1}{4} = 9 \times 4 = 36$

따라서 계산 결과가 큰 것부터 차례대로 기호로 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠과 같다.

3. 다음 나눗셈의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

10.4 ÷ 1.3

- ① 2.4 ÷ 0.3 ② 7.2 ÷ 0.9 ③ 8.4 ÷ 1.2
- ④ 19.2 ÷ 2.4 ⑤ 4.8 ÷ 0.6

해설

10.4 ÷ 1.3 = 104 ÷ 13 = 8

① 2.4 ÷ 0.3 = 24 ÷ 3 = 8

② 7.2 ÷ 0.9 = 72 ÷ 9 = 8

③ 8.4 ÷ 1.2 = 84 ÷ 12 = 7

④ 19.2 ÷ 2.4 = 192 ÷ 24 = 8

⑤ 4.8 ÷ 0.6 = 48 ÷ 6 = 8

4. 다음 나눗셈과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

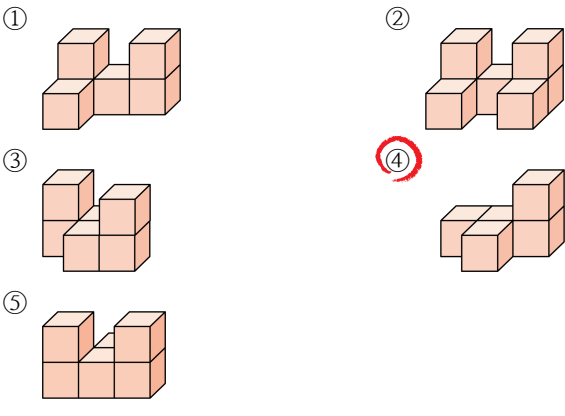
0.036 ÷ 0.12

- ① 0.36 ÷ 12
- ② 3.6 ÷ 12
- ③ 36 ÷ 12
- ④ 0.36 ÷ 0.12
- ⑤ 0.036 ÷ 0.012

해설

소수의 나눗셈에서 나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리 수만큼 옮기면 몫은 같습니다. 따라서 3.6 ÷ 12 는 나누어지는 수와 나누는 수 모두 소수점이 오른쪽으로 두 자리 이동하였으므로 0.036 ÷ 0.12 와 몫이 같습니다.

5. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 다른 것은 어느 것입니까?



해설

①, ②, ③, ⑤의 앞모양은

이고,
④은

입니다.

6. 다음 중 틀린 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 6 : 3 의 전항과 후항에 0을 곱하여도 비의 값은 같습니다.
- ㉡ 4 : 6의 비의 값은 8 : 12의 비의 값과 같습니다.
- ㉢ 2 : 5의 전항에만 3을 곱해도 비의 값에는 변함이 없습니다.
- ㉣ 4 : 7의 전항과 후항에 2를 나누어도 비의 값은 같습니다.
- ㉤ 3 : 9의 비의 값은 1 : 3의 비의 값과 같습니다.

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다.

㉠ 6 : 3의 전항과 후항에 0을 곱할 경우 0 : 0이 되므로 비의 값은 같다고 할 수 없습니다.

㉢ 2 : 5의 전항에만 3을 곱하면 비의 값이 변한다. 전항과 후항에 3을 곱해야 비의 값에 변함이 없습니다.

7. $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$ 을 가장 간단히 나타내려고 할 때, 어떤 수를 곱해야 합니까?

① 6

② 16

③ 12

④ 15

⑤ 24

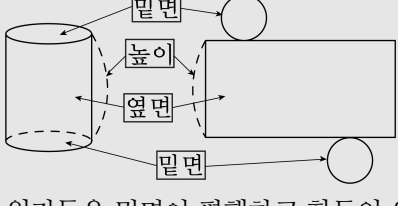
해설

분수 : 분수 $\Rightarrow$ 전항과 후항에 두 분모의 최소 공배수를 곱해야 합니다. 4와 3의 최소공배수는 12이며, 곱을 하면 간단한 비 9 : 4 가 됩니다.

8. 다음 중에서 원기둥의 구성요소가 아닌 것을 모두 찾으시오.

- ① 모서리
- ② 곡면
- ③ 밑면
- ④ 원
- ⑤ 꼭짓점

해설



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 되어있고, 옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

9. $\frac{3}{8}$ 을 어떤 수로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱하였더니 5가 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

- ① $13\frac{1}{3}$ ② $\frac{3}{40}$ ③ $1\frac{7}{8}$ ④ $13\frac{2}{3}$ ⑤ $2\frac{1}{13}$

해설

$$\frac{3}{8} \times (\text{어떤 수}) = 5$$

$$(\text{어떤 수}) = 5 \div \frac{3}{8} = 5 \times \frac{8}{3} = \frac{40}{3} = 13\frac{1}{3}$$

10. 다음을 계산하시오.

$$\frac{8}{5} \div \frac{4}{15} \times 1\frac{1}{9}$$

- ① $\frac{64}{135}$ ② $\frac{3}{20}$ ③ $6\frac{2}{3}$ ④ $7\frac{1}{2}$ ⑤ $1\frac{1}{5}$

해설

$$\frac{8}{5} \div \frac{4}{15} \times 1\frac{1}{9} = \frac{8}{5} \times \frac{15}{4} \times \frac{10}{9} = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$

11. 나눗셈 중에서 몫이 1 보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $57.96 \div 9.2$

② $7.44 \div 0.6$

③ $8.96 \div 11.2$

④ $21.5 \div 2.5$

⑤ $1.82 \div 1.3$

해설

몫이 1 보다 작으려면 나눈 수가 나누어지는 수보다 커야 합니다.

① $57.96 \div 9.2 = 6.3$

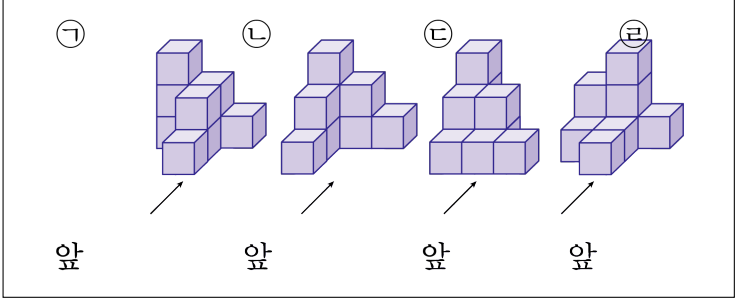
② $7.44 \div 0.6 = 12.4$

③ $8.96 \div 11.2 = 0.8$

④ $21.5 \div 2.5 = 8.6$

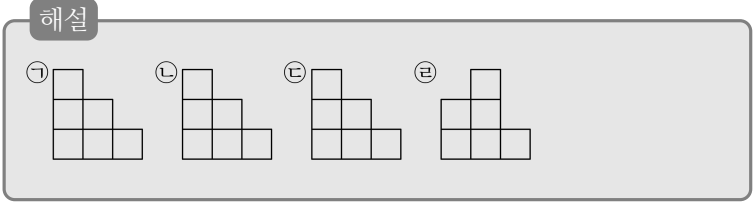
⑤ $1.82 \div 1.3 = 1.4$

12. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 것을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣



13. 바퀴의 지름이 80 cm인 자전거가 있습니다. 자전거의 페달을 한 번 밟을 때마다 바퀴는 2.5회전을 한다고 합니다. 이 자전거로 125.6 m를 가려면 자전거 페달을 몇 번 밟아야 하는지 구하시오.

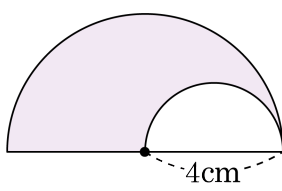
▶ 답: 번

▶ 정답 : 20번

해설

(자전거 바퀴의 둘레의 길이)
 $= 80 \times 3.14 = 251.2 \text{ (cm)}$
 (페달을 한 번 밟을 때 간 거리)
 $= 251.2 \times 2.5 = 628 \text{ (cm)}$
 (페달을 밟은 수) $= 12560 \div 628 = 20 \text{ (번)}$

14. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



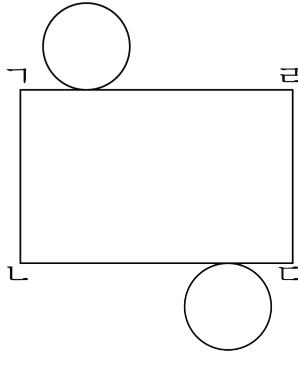
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22.84 cm

해설

$$\begin{aligned} & \left(8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) + \left(4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) + 4 \\ & = 12.56 + 6.28 + 4 = 22.84(\text{cm}) \end{aligned}$$

15. 다음 그림은 밑면의 지름이 6 cm, 높이가 12 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

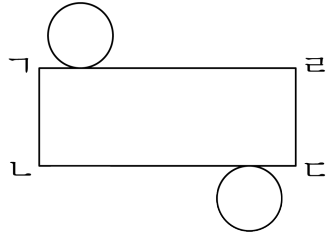
▶ 정답 : 61.68cm

해설

변 LD 의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다

$$6 \times 3.14 \times 2 + 12 \times 2$$
$$= 37.68 + 24 = 61.68(\text{ cm}) \text{ 입니다.}$$

16. 다음 그림은 밑면의 지름이 8 cm, 높이가 13 cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 Γ 의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.(단 원의 둘레는 지름의 3.14배입니다.)



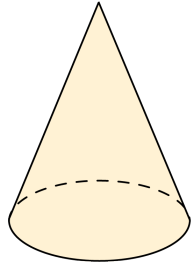
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25.12cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
그러므로 변 Γ 의 길이는 $8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$ 입니다.

17. 다음 원뿔을 보고, 길이가 긴 것부터 차례로 기호를 쓰시오.



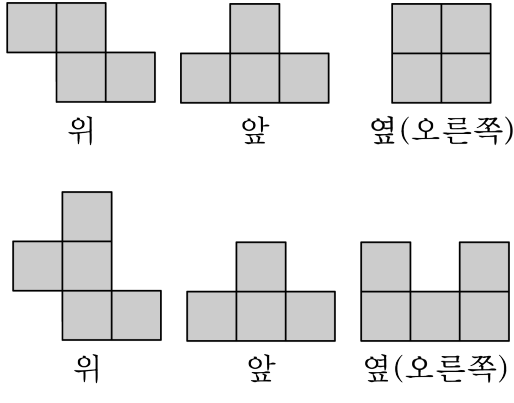
- ㉠ 밑면의 지름 ㉡ 높이 ㉢ 모선

- ▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 정답 : ㉢
▶ 정답 : ㉡
▶ 정답 : ㉠

해설

그림에서 비교해 보면 모선, 높이, 밑면의 지름 순으로 길이가 갑니다.

18. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같이 되도록 쌓기나무로 두 모양을 쌓으려고 합니다. 두 모양에 사용될 쌓기나무의 개수의 합을 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13개

해설

12

21

21

(6개)

12

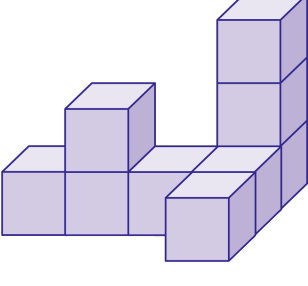
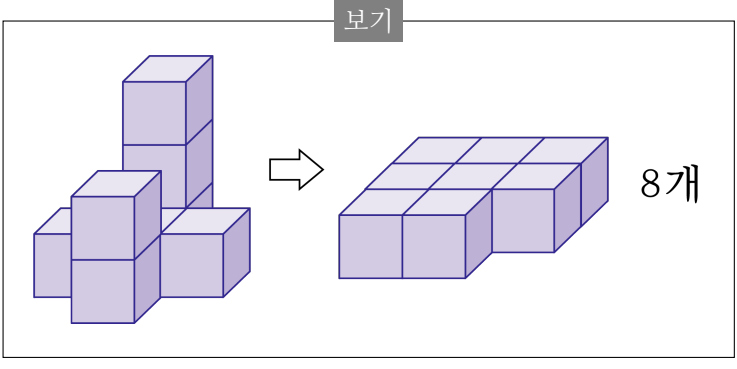
12

21

(7개)

두 모양에 사용될 쌓기나무의 개수의 합은
 $6 + 7 = 13$ (개)입니다.

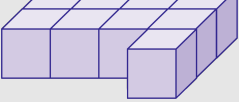
19. 보기와 같이 쌓기나무의 일부분을 옮겨서 쌓기나무의 개수를 알아보려고 합니다. 주어진 모양의 쌓기나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

로 변형 가능하므로 9개입니다.

20. 두 상품 ㉠, ㉡가 있습니다. ㉠의 정가의 2할을 더 붙인 금액과 ㉡의 정가에 2할을 할인한 금액이 같다고 합니다. 두 상품 ㉠과 ㉡의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 3

해설

$$\text{㉠} + \text{㉠} \times 0.2 = \text{㉡} - \text{㉡} \times 0.2$$

$$\text{㉠} \times 1.2 = \text{㉡} \times 0.8$$

$$\text{㉠} : \text{㉡} = 0.8 : 1.2 = 8 : 12 = 2 : 3$$

21. 철수와 영수가 받은 용돈의 비의 값이 $\frac{2}{5}$ 입니다. 철수가 받은 용돈이 2400 원이면, 영수가 받은 용돈이 될 수 있는 것은 어느 것인지 구하십시오.
- ① 4000 원

② 6000 원

③ 8000 원

④ 10000 원

⑤ 12000 원

해설

(철수의 용돈):(영수의 용돈)= $\frac{2}{5}:1=2:5$

영수가 받은 용돈을 □라 하면

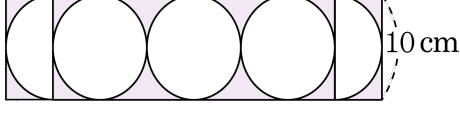
$2:5=2400:\square$

$2\times\square=5\times2400$

$\square=12000\div2$

$\square=6000(\text{원})$

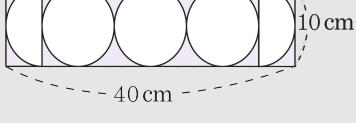
22. 다음 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 86cm²

해설



(색칠한 부분의 넓이)
=(직사각형의 넓이) - (원 4 개의 넓이)
= 40 × 10 - 5 × 5 × 3.14 × 4
= 400 - 314 = 86 (cm²)

23. 7.2를 어떤 수로 계속해서 두 번 나누었더니 45가 되었다고 합니다. 어떤 수를 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.4

해설

어떤 수를 $\square$ 라고 하면

$$7.2 \div \square \div \square = 45$$

$$7.2 = 45 \times \square \times \square$$

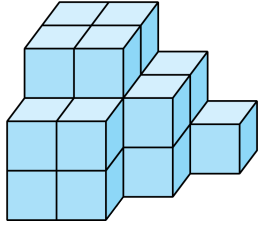
$$45 \times \square \times \square = 7.2$$

$$\square \times \square = 7.2 \div 45 = 0.16$$

$$0.16 = 0.4 \times 0.4$$

따라서 어떤 수는 0.4 입니다.

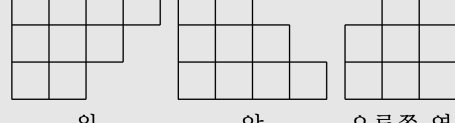
24. 다음은 쌍기나무를 쌍이 만든 모양입니다. 위, 앞, 오른쪽 옆에서 본 모양이 변하지 않도록 쌍기나무를 뺀다면 최대 몇 개까지 뺄 수 있는지 구하십시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 6개

해설

쌓기나무를 쌓아 만든 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양은 다음과 같습니다.



위

앞

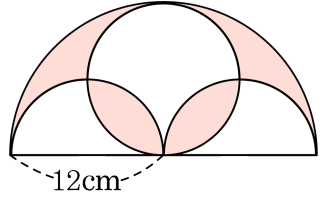
오른쪽 옆

쑥기나무를 가장 적게 사용하여 이 모양을 만들 때의 개수를 찾습니다.

3	1	1	1	3
1	3	2		3
1	2			2
3	3	2	1	

최소로 사용할 때 15개이고 원래의 짙기나무는 21개이므로 최대 6개를 빼서 위와 같은 모양을 만들면 됩니다. 다른 모양도 있는데 개수는 15개로 같습니다.

25. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

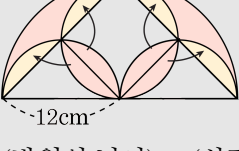


▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 82.08 cm²

해설

보조선을 그어 넓이가 같은 도형끼리 이동시킨 후 계산하면 편리합니다.



(반원의 넓이) - (삼각형의 넓이)
 $= 12 \times 12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 24 \times 12 \times \frac{1}{2}$
 $= 226.08 - 144 = 82.08(\text{cm}^2)$