

1. 다음 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$2 : 5 = (2 \times \square) : (5 \times 2) = \square : 10$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나뉘어도 비의 값은 변함이 없습니다.

$$2 : 5 = (2 \times 2) : (5 \times 2) = 4 : 10$$

2. 다음 비의 값을 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$\frac{9}{8}$$

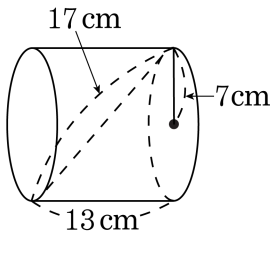
▶ 답 :

▷ 정답 : 9 : 8

해설

$$\begin{aligned} \text{(비의 값)} &= \frac{\text{(비교하는 양)}}{\text{(기준량)}} \\ \Rightarrow \text{(비교하는 양)} : \text{(기준량)} \\ \frac{9}{8} &\Rightarrow 9 : 8 \end{aligned}$$

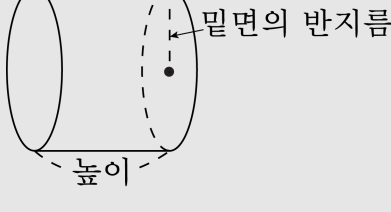
3. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

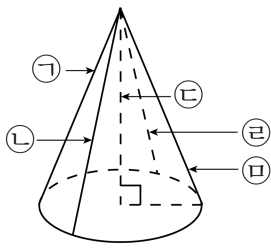
▷ 정답 : 7cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 7 cm 입니다.

4. 다음 원뿔에서 길이가 나머지 넷과 다른 선분을 찾아 기호를 쓰시오.



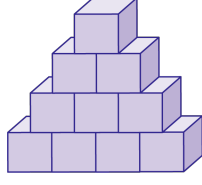
▶ 답 :

▶ 정답 : E

해설

A, B, C, D는 원뿔의 모선으로 길이가 같고,
E는 원뿔의 높이이다.

5. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓았습니다. 규칙에 따라 아래쪽으로 4개의 층을 더 쌓는다면 쌓기나무는 몇 개 더 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 26 개

해설

쌓기나무 개수가 1개씩 늘어나며, 엇갈리게 쌓는 규칙입니다.
 $5 + 6 + 7 + 8 = 26(\text{개})$ 더 필요합니다.

6. 미주네 반은 남학생이 24명, 여학생이 21명입니다. 남학생수와 여학생수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

① 7 : 8

② 24 : 21

③ 8 : 5

④ 8 : 7

⑤ 7 : 9

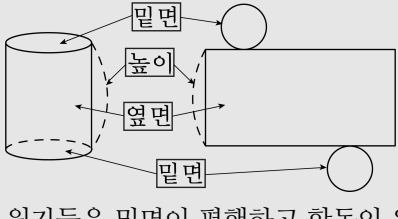
해설

$24 : 21 \Rightarrow$ 두 자연수의 비를 가장 간단하게 나타내려면, 최대공약수로 나누어 줍니다. 24와 21의 최대공약수는 3이므로 $8 : 7$ 입니다.

7. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면
- ② 다각형
- ③ 굽은 면
- ④ 모선
- ⑤ 꼭짓점

해설



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 되어 있고, 옆으로 굽은 면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

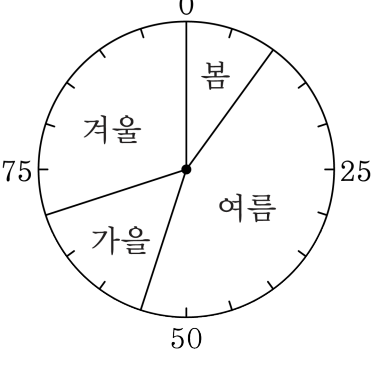
8. 다음 원기둥에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면끼리는 평행합니다.
- ② 두 밑면의 넓이는 같습니다.
- ③ 꼭짓점이 2개 있습니다.
- ④ 다각형으로 이루어진 도형입니다.
- ⑤ 두 밑면 사이의 거리를 높이라 합니다.

해설

- ③ 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.
- ④ 다각형의 면만으로 둘러싸인 입체도형을 다면체라고 하고 원기둥은 회전체입니다.

9. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원그래프에서 가장 많이 좋아하는 계절과 가장 적게 좋아하는 계절의 합은 몇 %입니까?



- ① 15 % ② 35 % ③ 45 % ④ 55 % ⑤ 60 %

해설

가장 많이 좋아하는 계절은 45 %인 여름,
가장 적게 좋아하는 계절은 10 %인 봄입니다.
따라서 $45 + 10 = 55$ (%)

10. 다음 중 두 변수 x, y 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

- ① $x = 3 \times y$
- ② $2 \times x - y = 3$
- ③ $x \times y = 3$
- ④ $y = \frac{1}{3} \times x$
- ⑤ $y = 5$

해설

- ① $x = 3 \times y, y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)
- ② $2 \times x - y = 3, y = 2 \times x - 3$ (정비례도 반비례도 아님.)
- ③ $x \times y = 3$ (반비례)
- ④ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)
- ⑤ $y = 5$ (정비례도 반비례도 아님.)

11. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 2$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 12 ② 9 ③ 4 ④ 1 ⑤ 3

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 6 = 2 \times y$$

$$y = 9$$

12. 분수를 소수로 고쳐서 계산하고, 몫이 나누어 떨어지지 않으면 소수 둘째 자리에서 반올림하여 나타내시오.

$7\frac{1}{2} \div 0.7$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10.7

해설

$7\frac{1}{2} \div 0.7 = 7.5 \div 0.7 = 10.714 \cdots \rightarrow 10.7$

13. 어떤 수에 $2\frac{1}{3}$ 을 곱하였더니 7.21 이 되었습니다. 다음 중 어떤 수는

얼마인지 고르시오.

- ① $2\frac{9}{10}$
- ② $2\frac{9}{100}$
- ③ $3\frac{9}{10}$
- ④ $3\frac{9}{100}$
- ⑤ $4\frac{9}{100}$

해설

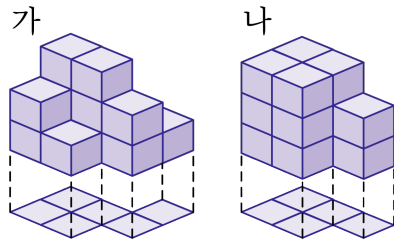
(어떤수) $\times 2\frac{1}{3} = 7.21$

(어떤수) $= 7.21 \div 2\frac{1}{3}$

(어떤수) $= \frac{721}{100} \div \frac{7}{3}$

(어떤수) $= \frac{721}{100} \times \frac{3}{7}$
 $= \frac{309}{100}$
 $= 3\frac{9}{100}$

14. 쌓기나무 30 개로 가와 나 모양을 쌓는다면, 쌓기나무는 몇 개가 남겠습니까?



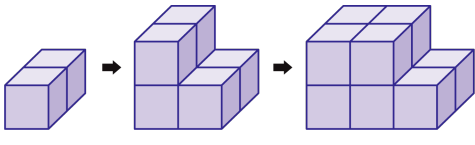
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

가 : 12 개, 나 : 14 개
→ $30 - (12 + 14) = 4$ (개)

15. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓을 때, 일곱째 번 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



- ① 26개 ② 22개 ③ 18개 ④ 14개 ⑤ 10개

해설

2, 6, 10, 14, ... 4개씩 늘어나는 규칙입니다.
첫째 번 : 2
둘째 번 : $2 + (1 \times 4) = 6$
셋째 번 : $2 + (2 \times 4) = 10$
넷째 번 : $2 + (3 \times 4) = 14$
⋮
일곱째 번 : $2 + (6 \times 4) = 26$
26개

16. 비의 값이 $\frac{2}{3}$ 인 두 비 $4 : \textcircled{\text{A}}$ 과 $\textcircled{\text{B}} : 18$ 이 있습니다. $\textcircled{\text{A}}$ 과 $\textcircled{\text{B}}$ 을 구하여 두 비를 비례식으로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $12 : 18 = 4 : 6$

해설

$$4 : \textcircled{\text{A}} \rightarrow \frac{4}{\textcircled{\text{A}}} = \frac{2}{3} \rightarrow \textcircled{\text{A}} = 6$$

$$\textcircled{\text{B}} : 18 \rightarrow \frac{\textcircled{\text{B}}}{18} = \frac{2}{3} \rightarrow \textcircled{\text{B}} = 12$$

따라서 $4 : 6 = 12 : 18$ 입니다.

17. 비의 값이 같은 것을 찾아서 비례식으로 나타내시오.

3 : 5, 18 : 1, 9 : 25, 10 : 6, 12 : 20

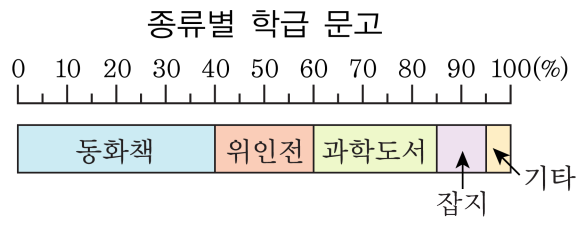
▶ 답 :

▷ 정답 : $12 : 20 = 3 : 5$

해설

$3 : 5 = (3 \times 4) : (5 \times 4) = 12 : 20$
따라서 비의 값이 같은 두 비는 $3 : 5 = 12 : 20$ 입니다.

18. 신영이네 반 학급 문고를 조사하여 나타낸 피그래프입니다. 피그래프 전체 길이가 200 cm 일 때, 동화책이 차지하는 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 80 cm

해설

(동화책이 차지하는 길이)

$$= 200 \times \frac{40}{100} = 80(\text{cm})$$

19. 다음 나눗셈 중 분수를 소수로 고쳐서 계산할 수 있는 것은 어느 것입니까?

① $3\frac{3}{7} \div 1.45$

② $\frac{4}{9} \div 5.5$

③ $1\frac{2}{3} \div 0.5$

④ $\frac{3}{4} \div 1.25$

⑤ $2\frac{1}{6} \div 0.17$

해설

① $3\frac{3}{7} = 3.4285\dots$

② $\frac{4}{9} = 0.444\dots$

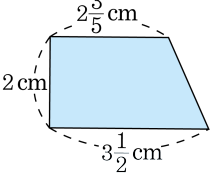
③ $1\frac{2}{3} = 1.666\dots$

④ $\frac{3}{4} = 0.75$

⑤ $2\frac{1}{6} = 2.1666\dots$

20. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.

- ① $5\frac{1}{10}\text{ cm}^2$
- ② $5\frac{3}{10}\text{ cm}^2$
- ③ $6\frac{1}{10}\text{ cm}^2$
- ④ $6\frac{3}{10}\text{ cm}^2$
- ⑤ $7\frac{1}{10}\text{ cm}^2$



해설

(사다리꼴의 넓이) = (위변 + 아랫변) × (높이) ÷ 2

$$= \left(2\frac{3}{5} + 3\frac{1}{2}\right) \times 2 \div 2$$
$$= 6\frac{1}{10} \times 2 \div 2$$
$$= 6\frac{1}{10} (\text{cm}^2)$$