

1. 준하는 콜라  $\frac{6}{9}$  L를  $\frac{1}{3}$  L씩 들어가는 작은 병에 나누어 담으려고 합니다. 작은 병은 몇 개가 필요합니까?

▶ 답:      개

▷ 정답: 2 개

해설

$$\text{필요한 작은 병의 수} : \frac{6}{9} \div \frac{1}{3} = \frac{\cancel{6}^2}{\cancel{9}_3} \times \frac{1}{\cancel{3}_1} = 2(\text{개})$$

2. 다음 나눗셈 과정을 보고, 기호 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned}\frac{4}{5} \div \frac{3}{4} &= \frac{4 \times 4}{5 \times \text{㉠}} \div \frac{3 \times 5}{4 \times \text{㉡}} \\ &= (4 \times 4) \div (3 \times 5) \\ &= \frac{4 \times 4}{\text{㉢} \times 5} \\ &= 1\frac{1}{15}\end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

해설

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

3. 다음 중  $4.473 \div 0.18$  과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

①  $44.73 \div 18$

②  $447.3 \div 18$

③  $4473 \div 18$

④  $0.4473 \div 18$

⑤  $44730 \div 18$

해설

소수의 나눗셈에서 나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리 수만큼 옮기면 몫은 같습니다.  $4.473 \div 0.18 = 447.3 \div 18$  이므로 답은 ②입니다.

4. 24 : 36과 다음 수들과 함께 비례식을 나타내려고 합니다. 나타낼 수 없는 것을 고르시오.

① 6 : 9

② 2 : 3

③ 12 : 18

④ 4 : 6

⑤ 49 : 72

#### 해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 것이며 49 : 72와 24 : 36과 비의 값이 다릅니다.

5. 비례식  $3 : \square = 18 : 12$  에서  $\square$  를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $3 \times 12 \times 18$

②  $3 \times 12 \div 18$

③  $18 \div 3 \times 12$

④  $18 \times 12 \div 3$

⑤  $18 \div 3 \div 12$

### 해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$$\square \times 18 = 3 \times 12,$$

$$\square = 3 \times 12 \div 18$$

6. 다음은 원뿔에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① 모선의 수는 무수히 많습니다.
- ② 옆면은 곡면입니다.
- ③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.

④ 꼭짓점은 2개입니다.

⑤ 높이는 두 밑면의 사이의 거리입니다.

#### 해설

④ 원뿔에서 꼭짓점은 1개입니다.

⑤ 원뿔의 높이는 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 내린 선분의 길이입니다.

7. 다음 나눗셈 중 몫이 2이상 3이하인 것을 모두 고르시오.

①  $3.5 \div 0.4$

②  $23.45 \div 9.5$

③  $12.32 \div 13.5$

④  $7.35 \div 0.89$

⑤  $104.1 \div 37.8$

해설

①  $3.5 \div 0.4 = 8.75$

②  $23.45 \div 9.5 = 2.46\dots$

③  $12.32 \div 13.5 = 0.91\dots$

④  $7.35 \div 0.89 = 8.25\dots$

⑤  $104.1 \div 37.8 = 2.75\dots$

8. 다음 식을 만족하는 가와 나가 있습니다. 나에 대한 가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$\text{가} \times 3\frac{3}{5} = \text{나} \times 5\frac{1}{4}$$

▶ 답:

▷ 정답: 35 : 24

### 해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같으므로

가 : 나 =  $5\frac{1}{4}$  :  $3\frac{3}{5}$  이다.

$$\begin{aligned} 5\frac{1}{4} : 3\frac{3}{5} &= \frac{21}{4} : \frac{18}{5} \\ &= \left(\frac{21}{4} \times 20\right) : \left(\frac{18}{5} \times 20\right) \\ &= (105 \div 3) : (72 \div 3) \\ &= 35 : 24 \end{aligned}$$

9. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

①  $2 : 3 = \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$

②  $0.3 : 0.5 = 3 : 5$

③  $2 : 3 = \frac{1}{2} : \frac{1}{6}$

④  $5 : \frac{3}{2} = 15 : 2$

⑤  $3 : 2.4 = 1 : 8$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

②  $0.3 : 0.5 = 3 : 5$

외항의 곱 =  $0.3 \times 5 = 1.5$

내항의 곱 =  $0.5 \times 3 = 1.5$



11. 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: 20    번

### 해설

(자전거 바퀴의 둘레의 길이)

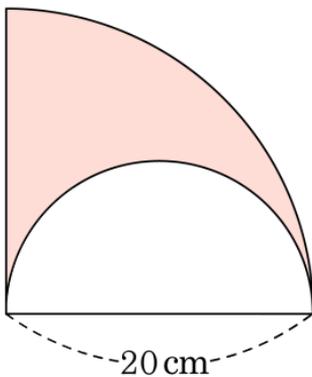
$$= 80 \times 3.14 = 251.2(\text{cm})$$

(페달을 한 번 밟을 때 간 거리)

$$= 251.2 \times 2.5 = 628(\text{cm})$$

$$(\text{페달을 밟은 수}) = 12560 \div 628 = 20(\text{번})$$

12. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



①  $94.2\text{cm}^2$

②  $125.6\text{cm}^2$

③  $157\text{cm}^2$

④  $188.4\text{cm}^2$

⑤  $314\text{cm}^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{반지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{4} - (\text{지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{2}$$

$$= 20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}$$

$$= 314 - 157$$

$$= 157(\text{cm}^2)$$

13. (            )안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

원뿔의 꼭짓점에서 (            )인 원 둘레의 한 점을 이은 선분을  
(            )이라고 합니다.

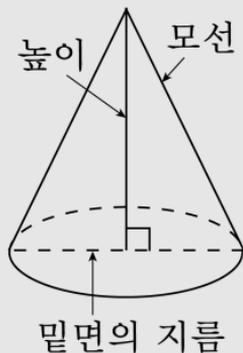
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 모선

해설



원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원 둘레의 한 점을 이은 선분을 모선이라고 합니다.

14. 원뿔의 모선의 길이가 일정할 때 높이를 낮추면 밑면의 반지름은 어떻게 변하겠습니까?

① 길어집니다.

② 짧아집니다.

③ 변하지 않습니다.

④ 경우에 따라 다릅니다.

⑤ 알 수 없습니다.

#### 해설

모선의 길이가 일정할 때, 반지름의 길이는 높이를 낮추면 길어지고, 높이를 높이면 짧아집니다.

15. 어떤 수를 6.24 로 나누었더니 몫이 8, 나머지가 0.18 이 되었습니다.  
어떤 수를 1.8 로 나누었을 때의 몫을 자연수 부분까지 구하고, 나머지를 구하여 차례대로 쓰시오.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 27

▷ 정답: 1.5

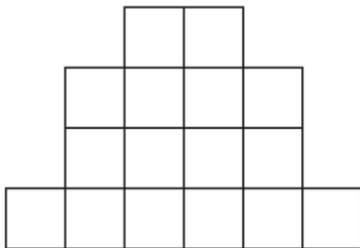
### 해설

$$(\text{어떤 수}) \div 6.24 = 8 \cdots 0.18,$$

$$(\text{어떤 수}) = 6.24 \times 8 + 0.18 = 50.1$$

$$\rightarrow 50.1 \div 1.8 = 27 \cdots 1.5$$

16. 앞이나 옆에서 본 모양이 모두 아래 그림과 같이 되도록 쌓기나무를 최대한 많이 사용하여 쌓으려면, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요한지 구하시오.



▶ 답:        개

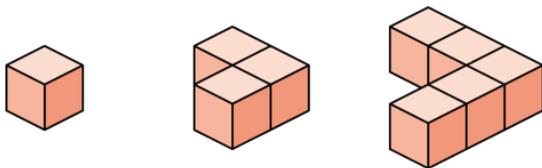
▷ 정답: 72개

### 해설

앞이나 옆에서 본 모양이 모두 같게 되도록  
쌓기나무를 최대한 많이 사용하여 쌓으면  
각 층을 위에서 본 모양은 정사각형이 됩니다.

$$2 \times 2 + 4 \times 4 \times 2 + 6 \times 6 = 72(\text{개})$$

17. 쌓기나무 1개의 무게가 3g인 쌓기나무를 규칙에 따라 놓았습니다. 여섯 번째에 올 모양에 사용된 쌓기나무의 전체 무게는 몇 g입니까?



▶ 답 :

g

▷ 정답 : 33g

### 해설

위 그림에서 규칙을 찾아보면 쌓기나무가 2개씩 늘어나는 것을 알 수 있습니다.

여섯 번째 쌓기나무의 수를 구해보면

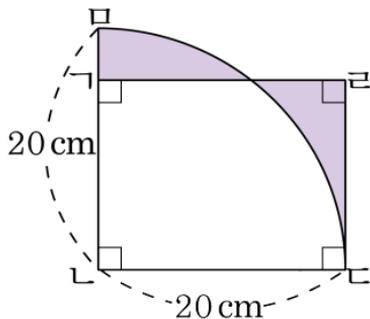
(여섯째 번 쌓기나무의 수)

$$= 1 + (2 + 2 + 2 + 2 + 2) = 11(\text{개})$$

쌓기나무의 무게를 구해보면

$$(\text{쌓기나무의 무게}) = 11 \times 3 = 33(\text{g})$$

18. 다음 그림에서 2개의 색칠한 부분의 넓이가 같다고 할 때, 변  $\text{ㄴㄷ}$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 :            cm

▶ 정답 : 15.7 cm

### 해설

색칠한 부분의 넓이가 같으므로

$$(\text{직사각형 } \text{ㄱㄴㄷㄹ}) = (\text{반지름이 } 20 \text{ cm인 원의 } \frac{1}{4})$$

$$(\text{변 } \text{ㄴㄷ}) \times 20 = 20 \times 20 \times 3.14 \div 4$$

$$(\text{변 } \text{ㄴㄷ}) = 15.7 (\text{cm})$$

19. 민수의 나이를 영철이의 나이로 나누면  $\frac{6}{9}$ 이고, 영철이의 나이를 은영이의 나이로 나누면  $\frac{9}{24}$ 가 됩니다. 민수의 나이를 은영이의 나이로 나누면 얼마입니까?

①  $\frac{9}{16}$

② 4

③  $1\frac{7}{9}$

④  $\frac{1}{4}$

⑤  $\frac{2}{3}$

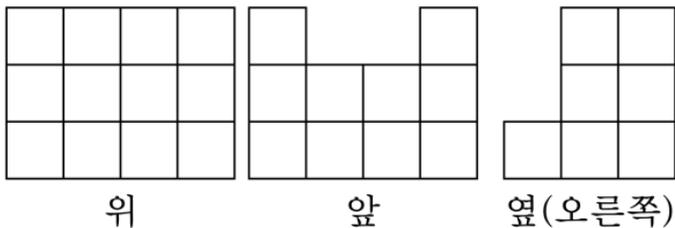
해설

$$A \div B = \frac{A}{B} \text{ 이므로}$$

$$\frac{\text{민수}}{\text{영철}} = \frac{6}{9}, \frac{\text{영철}}{\text{은영}} = \frac{9}{24}$$

$$\begin{aligned} (\text{민수}) \div (\text{은영}) &= \frac{\text{민수}}{\text{은영}} = \frac{\text{민수} \times \text{영철}}{\text{은영} \times \text{영철}} \\ &= \frac{\text{민수}}{\text{영철}} \times \frac{\text{영철}}{\text{은영}} = \frac{6}{9} \times \frac{9}{24} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

20. 입체도형을 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 쌓으려면 최대한 몇 개가 필요합니까?



▶ 답:                           개

▷ 정답: 24 개

해설

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

그러므로  $3 + 2 + 2 + 3 + 3 + 2 + 2 + 3 + 1 + 1 + 1 + 1 = 24$ (개)입니다.