



2. 비  $15 : 27$ 을 간단한 자연수로 나타내려고 할 때, 알맞은 방법은?

- ① 각항에 최소공배수를 곱해야 합니다.
- ② 각항에 최대공약수를 곱해야 합니다.
- ③ 각항을 최소공배수로 나누어 줍니다.
- ④ 각항에 10, 100, 1000을 곱해야 합니다.
- ⑤ 각항을 최대공약수로 나누어 줍니다.

### 해설

(자연수): (자연수)의 비는 최대공약수로 나누어 가장 간단한 자연수로 나타냅니다.  $15 : 27$ 의 최대공약수는 3이므로  $5 : 9$ 의 간단한 비가 됩니다.

3. 다음 중에서 비례식이 성립하지 않는 것은 어느 것인지 구하시오.

①  $2 : 3 = 10 : 15$

②  $3 : 6 = 1.4 : 2.8$

③  $5 : 4 = 10 : 8$

④  $7 : 8 = 9 : 10$

⑤  $10 : 5 = 24 : 12$

### 해설

외항의 곱과 내항의 곱이 같은지를 확인한다.

④  $7 : 8 = 9 : 10$

외항의 곱 =  $7 \times 10 = 70$

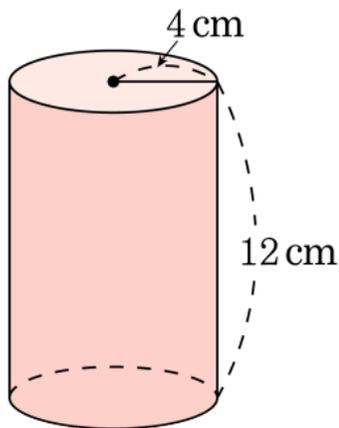
내항의 곱 =  $8 \times 9 = 72$

4. 다음 중 원기둥의 전개도에 대한 설명이 틀린 것은 어느 것입니까?
- ① 밑면이 원 모양으로 나타납니다.
  - ② 밑면이 2 개입니다.
  - ③ 옆면이 직사각형 모양 2 개입니다.
  - ④ 옆면의 마주 보는 두 변에 2 개의 원이 각각 그려집니다.
  - ⑤ 직사각형의 가로 길이와 밑면의 둘레 길이가 같습니다.

해설

- ③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

5. 도형의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $301.44 \text{ cm}^2$

해설

$$8 \times 3.14 \times 12 = 301.44 (\text{cm}^2)$$

6. 정아네 반 학생들이 주로 마시는 음료수를 조사한 띠그래프입니다.  
아래 띠그래프에서 사이다는 주스의 몇 배입니까?



① 6배

② 5배

③ 4배

④ 3배

⑤ 2배

해설

사이다 30%, 주스 10%이므로  
사이다는 주스의 3배입니다.

7.  $y$  가  $x$  에 반비례하고,  $x = 3$  일 때,  $y = 5$  입니다. 이때,  $x$ ,  $y$  사이의 관계식을 고르시오.

①  $y = 1 \div x$

②  $y = 3 \div x$

③  $y = 5 \div x$

④  $y = 15 \div x$

⑤  $y = 18 \div x$

해설

반비례 관계식 :  $x \times y = \square$

$x = 3$ ,  $y = 5$  를 대입하면

$$\square = 3 \times 5 = 15$$

$$x \times y = 15$$

$$\rightarrow y = 15 \div x$$

8. 과자 한 봉지를 만드는 데 1.42kg의 밀가루가 필요합니다. 밀가루  $7\frac{1}{10}$ kg으로는 과자를 몇 봉지 만들 수 있는지 구하시오.

▶ 답: 봉지

▷ 정답: 5봉지

해설

$$7\frac{1}{10} \div 1.42 = 7.1 \div 1.42 = 5 \text{ (봉지)}$$

9. 화분 한 개에 거름을 1.2kg씩 주려고 합니다. 거름  $8\frac{2}{5}$ kg으로 화분 몇 개에 거름을 줄 수 있는지 구하시오.

▶ 답:                           개

▷ 정답: 7 개

해설

(거름을 줄 수 있는 화분의 수)

$$= 8\frac{2}{5} \div 1.2 = \frac{42}{5} \div \frac{12}{10} = \frac{42}{5} \times \frac{10}{12} = 7(\text{개})$$

10. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳인지 고르시오.

$$5.2 - \frac{3}{5} \div 0.75 \times 3\frac{1}{3} + 2.2 \div 2\frac{1}{5}$$

          ↑          ↑                  ↑          ↑          ↑  
          ㉠          ㉡                  ㉢          ㉣          ㉤

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

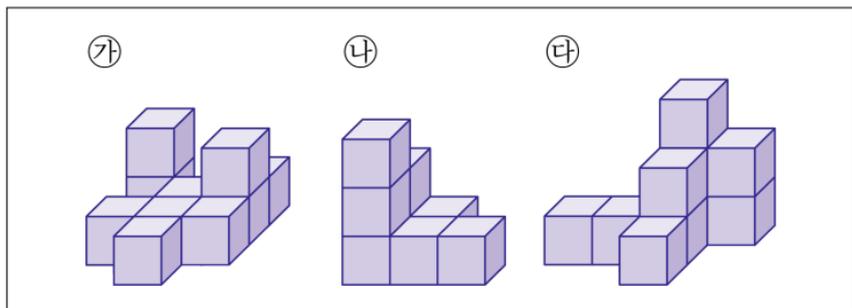
④ ㉣

⑤ ㉤

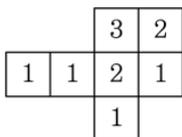
해설

덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고, 곱셈과 나눗셈은 앞에서부터 차례로 계산합니다. 따라서 계산 순서는 ㉡, ㉢, ㉤, ㉠, ㉣입니다.

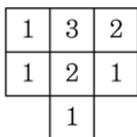
11. 아래 그림 중 ㉔의 모양을 위에서 본 그림에 쌓기나무의 개수를 나타낸 그림은 어느 것입니까?



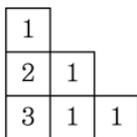
①



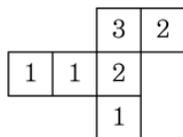
②



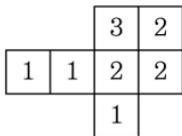
③



④

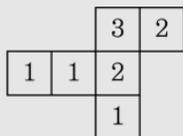


⑤



해설

㉔



12. 비의 값이 같은 비를 찾아 비례식으로 나타내시오.

3 : 4      5 : 6      8 : 6      10 : 12

▶ 답 :

▷ 정답 :  $10 : 12 = 5 : 6$

해설

$$3 : 4 = \frac{3}{4}$$

$$5 : 6 = \frac{5}{6}$$

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

$$10 : 12 = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

따라서  $5 : 6$ 과  $10 : 12$ 는 비의 값이 같습니다.

비례식으로 나타내면  $5 : 6 = 10 : 12$ 입니다.

13. 비례식이 바른 것끼리 짝지어진 것은 어느 것입니까?

㉠  $\frac{1}{4} : \frac{3}{7} = 7 : 10$

㉡  $0.7 : 0.9 = 7 : 90$

㉢  $8 : \frac{4}{5} = 40 : 4$

㉣  $4.8 : 8 = 3 : 5$

㉤  $0.6 : 1 = 15 : 25$

㉥  $10 : 1 = 100 : 2$

① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉡, ㉣, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉥

④ ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉢, ㉣, ㉥

해설

㉠  $\frac{1}{4} : \frac{3}{7} = 7 : 12$

㉡  $0.7 : 0.9 = 7 : 9$

㉢  $8 : \frac{4}{5} = 40 : 4$

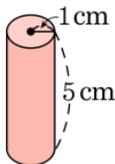
㉣  $4.8 : 8 = 3 : 5$

㉤  $0.6 : 1 = 15 : 25$

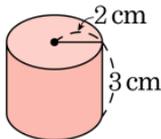
㉥  $10 : 1 = 20 : 2$

14. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까 ?

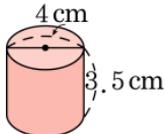
①



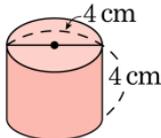
②



③



④



⑤



해설

$$\textcircled{1} \quad 1 \times 1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{cm}^3)$$

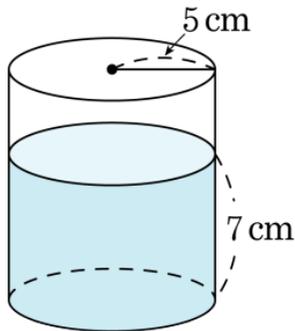
$$\textcircled{2} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{3} \quad 2 \times 2 \times 3.14 \times 3.5 = 43.96(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{4} \quad 4 \times 4 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$$

$$\textcircled{5} \quad 6 \times 6 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\text{cm}^3)$$

15. 다음 통에 들어 있는 물을 밑넓이가  $109.9\text{cm}^2$  인 원기둥 모양의 수조에 옮겨 담으면 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 5 cm

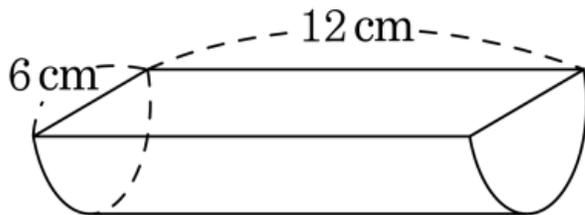
해설

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 7 = 109.9 \times \square$$

$$549.5 = 109.9 \times \square$$

$$\square = 5(\text{cm})$$

16. 지윤이가 다음 그림과 같은 통에 물을 가득 담으려고 합니다. 이 때, 들어갈 물의 부피를 구하시오.



▶ 답 :           $\text{cm}^3$

▷ 정답 :  $169.56 \text{ cm}^3$

해설

원기둥 부피의 반을 구하면 됩니다.

$$3 \times 3 \times 3.14 \times 12 \div 2 = 169.56(\text{cm}^3)$$

17. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 선물을 산 금액이 12000 원이었다면, 저금을 한 금액은 얼마입니까?



- ① 20000 원      ② 24000 원      ③ 28000 원  
 ④ 30000 원      ⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

선물이 나타내는 비율 :  $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

선물 산 금액 : 12000(원)

한달 용돈 :

$$\square \times 0.15 = 12000$$

$$\square = 12000 \div 0.15$$

$$\square = 80000(\text{원})$$

저금이 나타내는 비율 :  $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금한 금액 :  $80000 \times 0.3 = 24000(\text{원})$

18. 정육면체에는 면이 6개 있습니다. 정육면체의 개수를  $\square$ 개, 면의 개수를  $\Delta$ 개라고 할 때, 정육면체의 개수와 면의 개수의 관계를  $\square$ ,  $\Delta$ 를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\square = \Delta + 6$

②  $\Delta = \square \div 6$

③  $\square = \Delta \times 6$

④  $\Delta = \square \times 6$

⑤  $\square = \Delta \div 6$

### 해설

정육면체에는 면이 6개 있으므로 한 개에는 면의 개수가 6개, 두 개에는 12개, 3개에는 18개의 면이 있습니다.

따라서 (면의 개수) = (정육면체의 개수)  $\times$  6입니다.

$\Delta = \square \times 6$  또는  $\square = \Delta \div 6$

19.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 6$ 일 때,  $y = 9$ 입니다. 이 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 고르시오.

①  $y = 8 \times x$

②  $y = 2 \times x$

③  $y = \frac{1}{2} \times x$

④  $y = \frac{3}{2} \times x$

⑤  $y = 6 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 에  $x = 6$ ,  $y = 9$ 를 대입하면

$$9 = \square \times 6$$

$$\square = \frac{3}{2}$$

따라서 구하는 관계식은  $y = \frac{3}{2} \times x$ 입니다.

20. 넓이가  $20\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각  $x\text{ cm}$ ,  $y\text{ cm}$  일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.

- ①  $x$  와  $y$  는 반비례 관계입니다.
- ② 가로의 길이가 2 배가 되면 세로의 길이도 2 배가 됩니다.
- ③ 가로의 길이가  $10\text{ cm}$  이면 세로의 길이는  $2\text{ cm}$  입니다.
- ④ 세로의 길이가  $5\text{ cm}$  이면 가로의 길이는  $4\text{ cm}$  입니다.
- ⑤  $x$ ,  $y$  사이의 관계식은  $x \times y = 20$  입니다.

해설

넓이가  $20\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각  $x\text{ cm}$ ,  $y\text{ cm}$  이므로

$x$	1	2	3	4	...
$y$	20	10	$\frac{20}{3}$	5	...

따라서  $x$ ,  $y$  사이의 관계식은  $x \times y = 20$

② 가로의 길이가 2 배가 되면 세로의 길이는  $\frac{1}{2}$  배가 됩니다.

21. 어떤 수에서 2.75 를 뺀 수를  $1\frac{2}{3}$  로 나눈 후, 다시  $3\frac{3}{5}$  으로 나누었더니  $5\frac{1}{4}$  이 되었습니다. 다음 중에서 어떤 수를 고르시오.

①  $30\frac{1}{4}$

②  $30\frac{1}{2}$

③  $34\frac{1}{4}$

④  $34\frac{1}{2}$

⑤  $38\frac{1}{4}$

해설

어떤수 :

$$(\square - 2.75) \div 1\frac{2}{3} \div 3\frac{3}{5} = 5\frac{1}{4}$$

$$\square - 2.75 = 5\frac{1}{4} \times 3\frac{3}{5} \times 1\frac{2}{3}$$

$$\square = \frac{21}{4} \times \frac{18}{5} \times \frac{5}{3} + 2.75$$

$$\square = \frac{63}{2} + 2.75$$

$$\square = \frac{63}{2} + \frac{11}{4}$$

$$\square = \frac{126}{4} + \frac{11}{4}$$

$$\square = \frac{137}{4} = 34\frac{1}{4}$$

22. 수근이는 어제와 오늘 책을 읽었습니다. 어제는 전체의 0.5 를 읽었고, 오늘은 나머지의  $\frac{2}{3}$  를 읽었더니 35 쪽이 남았습니다. 이 책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

① 200 쪽

② 210 쪽

③ 220 쪽

④ 230 쪽

⑤ 240 쪽

### 해설

어제 읽은 양 : 전체의 0.5

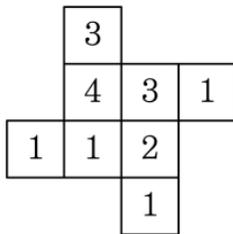
$$\text{오늘 읽은 양} : (1 - 0.5) \times \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\text{남은 양} : 1 - 0.5 - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

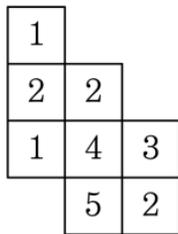
$\frac{1}{6}$  이 35 쪽이므로

전체 쪽수는  $35 \div \frac{1}{6} = 35 \times 6 = 210$ (쪽) 입니다.

23. 다음은 가와 나 모양의 바탕 그림이고, 각 수는 각 칸에 쌓여있는 쌓기나무의 수입니다. 가의 3층에 놓인 쌓기나무의 수와 나의 2층에 놓인 쌓기나무의 수의 합을 구하십시오.



가



나

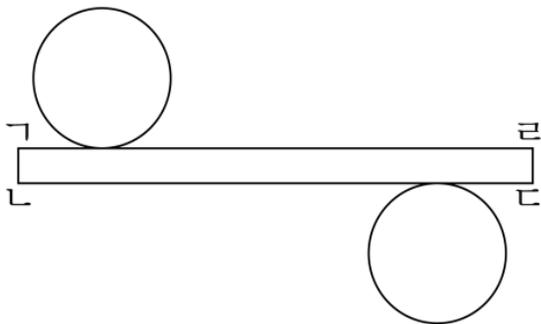
▶ 답:            개

▷ 정답: 9개

### 해설

바탕 그림에 나타난 숫자는 각 칸의 층수와 같습니다. 가는 3층 이상이 3칸이므로 3층에 있는 쌓기나무의 수는 3개이고, 나는 2층 이상이 6칸이므로 2층에 있는 쌓기나무의 수는 6(개)입니다. 따라서,  $3 + 6 = 9$ (개)입니다.

24. 다음 그림은 밑면의 지름이 12cm, 높이가 3cm인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 156.72 cm

### 해설

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

$$\begin{aligned} & (6 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (3 \times 2) \\ & = 150.72 + 6 = 156.72(\text{cm}) \end{aligned}$$

25. 철이네는 올해 생산한 감자의  $\frac{9}{20}$  만큼을 먹고 나머지의 65%는 이웃에게 나누어 주었더니 231kg 이 남았습니다. 올해 철이네가 생산한 감자는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답:                      kg

▷ 정답: 1200 kg

#### 해설

$\frac{9}{20} = 0.45$  이므로 나누어 준 감자는

전체의  $(1 - 0.45) \times 0.65 = 0.3575$  입니다.

남아 있는 감자는 전체의  $1 - 0.45 - 0.3575 = 0.1925$

따라서  $231 \div 0.1925 = 1200(\text{kg})$