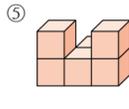
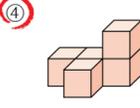
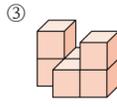
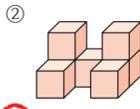
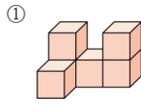


1. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 다른 것은 어느 것입니까?

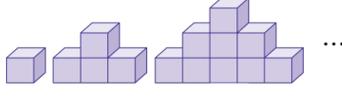


해설

①, ②, ③, ⑤의 앞모양은  이고,

④은  입니다.

2. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓는다면, 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서는 쌓기나무가 몇 개 필요합니까?



▶ 답:                       개

▷ 정답: 16 개

**해설**

쌓기나무가 2개씩 늘어나는 규칙입니다.  
따라서  $1 + 3 + 5 + 7 = 16$ (개)가 필요합니다.

3. 비의 성질을 이용하여 주어진 비와 비의 값이 같은 비를 고르시오.

15 : 45

- ① 1 : 5    ② 1 : 4    ③ 5 : 3    ④ 3 : 5    ⑤ 1 : 3

해설

여러 가지 답이 나올 수 있습니다.

$$\begin{aligned} 15 : 45 &= (15 \div 5) : (45 \div 5) = 3 : 9 \\ &= (15 \div 15) : (45 \div 15) = 1 : 3 \end{aligned}$$

4. 비례식  $8 : \square = 64 : 40$ 에서  $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ①  $64 \times 40 \div 8$       ②  $8 \times 64 \div 40$       ③  $8 \div 40 \times \frac{1}{64}$   
④  $8 \times 40 \div 64$       ⑤  $8 \times 64 \div \frac{1}{40}$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$8 : \square = 64 : 40$ 에서

$$\square \times 64 = 8 \times 40, \square = 8 \times 40 \div 64 = 5$$

5. 원기둥에 관한 설명으로 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 앞에서 본 모양은 원입니다.
- ② 옆면은 곡면입니다.
- ③ 밑면은 다각형입니다.
- ④ 꼭짓점은 2개입니다.
- ⑤ 모선은 1 개입니다.

**해설**

- ① 원기둥을 앞에서 본 모양은 직사각형입니다.
- ③ 밑면은 원입니다.
- ④ 꼭짓점은 없습니다.
- ⑤ 모선은 원뿔에서 볼 수 있습니다.

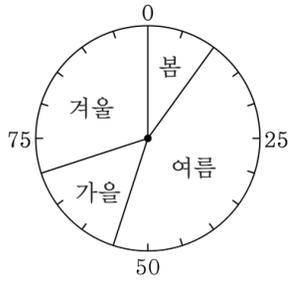
6. 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고, 부피가  $942 \text{ cm}^3$  인 원기둥의 높이를 구하시오.

① 12 cm    ② 9 cm    ③ 8 cm    ④ 6 cm    ⑤ 4 cm

해설

원기둥의 부피는 (밑넓이  $\times$  높이) 이고,  
밑넓이는 (반지름  $\times$  반지름  $\times$  원주율) 이므로  
 $5 \times 5 \times 3.14$  입니다.  
따라서 높이는 (부피  $\div$  밑넓이) 이므로  
 $942 \div (5 \times 5 \times 3.14) = 12(\text{cm})$  가 됩니다.

7. 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  $45 + 10 = 55(\%)$

8. 여진이네 집에는 넓이가  $7.54\text{m}^2$  인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다.  
꽃밭의 가로 길이가  $7\frac{1}{4}$  m일 때, 세로의 길이를 구하시오.

- ① 1.4 m                      ②  $\frac{1}{25}$  m                      ③ 1.04 m  
④  $1\frac{1}{5}$  m                      ⑤ 1.08 m

해설

(직사각형의 넓이)=(가로) $\times$ (세로)

(세로)=(직사각형의 넓이) $\div$ (가로)

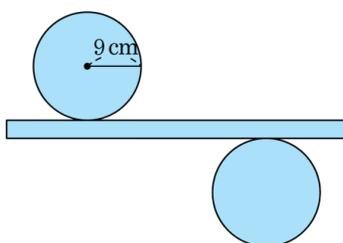
$$=7.54 \div 7\frac{1}{4}$$

$$=\frac{754}{100} \times \frac{4}{29}$$

$$=1\frac{1}{25} (=1.04)(\text{m})$$



10. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 3 cm 일 때, 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



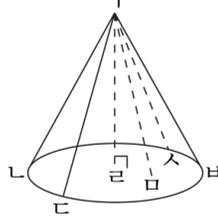
▶ 답:          cm

▶ 정답: 119.04 cm

해설

$$\begin{aligned} &(\text{직사각형의 가로}) = (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &(9 \times 2 \times 3.14) \times 2 + 3 \times 2 \\ &= 56.52 \times 2 + 6 = 119.04(\text{cm}) \end{aligned}$$

11. 다음 그림에서 높이를 나타낸 선분은 모두 몇 개인지 고르시오.



- ① 5개    ② 4개    ③ 3개    ④ 2개    ⑤ 1개

**해설**

원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수선으로 그은 선분이므로 선분 1개 한 개입니다.

12. 다음은 ■와 ▲ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것입니다. ■가 25 일 때 ▲는 얼마입니까?

$$\blacksquare = \blacktriangle \div \frac{2}{15}$$

- ①  $3\frac{1}{3}$     ② 4    ③ 4.2    ④ 4.5    ⑤  $4\frac{3}{4}$

해설

$$\begin{aligned} 25 &= \blacktriangle \div \frac{2}{15} \\ \rightarrow \blacktriangle &= 25 \times \frac{2}{15} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \end{aligned}$$

13. 감자 40개가 있습니다. 하루에 4개씩 먹을 경우에 남은 감자의 개수를 ■, 먹은 날 수를 ▲라고 할 때, 남은 감자의 개수와 먹은 날 수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ①  $\blacksquare = 40 - 4 \times \blacktriangle$                       ②  $\blacktriangle = 4 \times \blacksquare - 40$   
 ③  $\blacksquare = 40 + 4 \times \blacktriangle$                       ④  $\blacktriangle = 4 \times \blacksquare + 40$   
 ⑤  $\blacksquare = 4 \times \blacktriangle - 40$

해설

먹은 날 수 (▲)	1	2	3	4	...
남은 감자의 개수 (■)	36	32	28	24	...

따라서  $\blacksquare = 40 - 4 \times \blacktriangle$  또는  $\blacktriangle = (40 - \blacksquare) \div 4$

14.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 2$ 일 때,  $y = 4$ 입니다.  $y = 8$ 일 때의  $x$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$y = \square \times x$$

$$4 = \square \times 2$$

$$\square = 2$$

$$y = 2 \times x$$

$$y = 8 \text{ 일때, } x = 4$$

15. 다음을 계산하시오.

$$\left(\frac{2}{5} + 1.4\right) \div 0.9 \times 2\frac{1}{3}$$

- ①  $2\frac{1}{3}$     ②  $2\frac{2}{3}$     ③  $4\frac{1}{3}$     ④  $4\frac{2}{3}$     ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} & \left(\frac{2}{5} + 1.4\right) \div 0.9 \times 2\frac{1}{3} \\ &= (0.4 + 1.4) \div 0.9 \times 2\frac{1}{3} \\ &= 1.8 \div 0.9 \times 2\frac{1}{3} \\ &= 2 \times \frac{7}{3} = \frac{14}{3} = 4\frac{2}{3} \end{aligned}$$

16. 음료수  $3\frac{3}{4}$ L가 있습니다. 이 음료수의  $\frac{5}{8}$ 를 형과 동생이 똑같이 나누어 마셨습니다. 형이 마신 음료수는 몇 L입니까?

- ①  $1\frac{7}{64}$ L    ②  $1\frac{11}{64}$ L    ③  $1\frac{13}{64}$ L    ④  $1\frac{7}{32}$ L    ⑤  $1\frac{11}{32}$ L

해설

(형이 마신 음료수의 양)

$$\begin{aligned} &= 3\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} \div 2 \\ &= \frac{15}{4} \times \frac{5}{8} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{75}{64} = 1\frac{11}{64}(\text{L}) \end{aligned}$$

17. 직육면체의 부피가  $\frac{6}{7} \text{ m}^3$  이고, 밑넓이가  $1.5 \text{ m}^2$  입니다. 이 직육면체의 높이는 몇 m입니까?

- ①  $\frac{1}{7} \text{ m}$     ②  $\frac{2}{7} \text{ m}$     ③  $\frac{3}{7} \text{ m}$     ④  $\frac{4}{7} \text{ m}$     ⑤  $\frac{5}{7} \text{ m}$

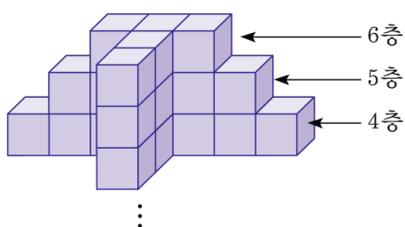
해설

(부피) = (밑넓이) × (높이) 에서

(높이) = (부피) ÷ (밑넓이)

$$\frac{6}{7} \div 1.5 = \frac{6}{7} \div \frac{15}{10} = \frac{6}{7} \times \frac{10}{15} = \frac{4}{7} \text{ (m)}$$

18. 다음 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 6층까지 쌓을 때, 1층에는 쌓기나무가 몇 개 필요한가?



▶ 답:                    개

▷ 정답: 15개

**해설**

쌓기나무의 수는 층이 내려갈 때마다 2개씩 늘어나므로 3층은 11개, 2층은 13개, 1층은 15개입니다.

19. 옹이와 한초가 색종이 145 장을 나누어 가지려고 합니다. 옹이는 한초가 가지는 색종이 수의 2 배보다 10 장 더 많이 가지려고 합니다. 옹이와 한초가 가지게 되는 색종이 수의 비를 가장 작은 자연수의 비로 나타내시오.

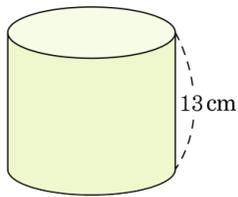
▶ 답 :

▷ 정답 : 20 : 9

해설

(한초가 가지게 되는 색종이 수) =  $(145 - 10) \div 3 = 45$  (장)  
(옹이가 가지게 되는 색종이 수) =  $145 - 45 = 100$  (장)  
따라서, 옹이와 한초가 가지게 되는 색종이 수의 비는  $100 : 45 = 20 : 9$  이다.

20. 다음 원기둥의 옆면의 넓이는  $653.12\text{cm}^2$ 입니다. 이 원기둥의 부피를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▷ 정답:  $2612.48\text{cm}^3$

해설

(원주) =  $653.12 \div 13 = 50.24(\text{cm})$   
(반지름의 길이) =  $50.24 \div 3.14 \div 2 = 8(\text{cm})$   
(부피) =  $8 \times 8 \times 3.14 \times 13 = 2612.48(\text{cm}^3)$

21. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

- ㉠ 가로 길이  $x$  cm, 세로 길이  $4$  cm 인 직사각형의 둘레의 길이는  $y$  cm
- ㉡ 무게가  $300$  g 인 그릇에 물  $x$  g 를 넣었을 때, 전체의 무게는  $y$  g
- ㉢ 1 L 에 1568 원 씩 하는 휘발유  $x$  L 의 값  $y$  원
- ㉣ 시속  $x$  km 로  $y$  km 를 달리는데 걸리는 시간은 4 시간
- ㉤ 농도가  $x$  % 인 소금물 300 g 속에 들어 있는 소금의 양은  $y$  g
- ㉥ 정사각형의 한 변의 길이  $x$  cm 와 넓이  $y$  cm<sup>2</sup>
- ㉦ 한 장에  $x$  원 하는 종이  $y$  장의 값이 500 원

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
- ② ㉢, ㉣, ㉤
- ③ ㉡, ㉢, ㉣
- ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦

**해설**

㉠  $y = 2 \times x + 2 \times 4$   
 따라서  $y = 2 \times x + 8$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.

㉡  $y = 300 + x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.

㉢  $y = 1568 \times x$  : 정비례

㉣  $y = 4 \times x$  : 정비례

㉤  $y = \frac{x}{100} \times 300$   
 따라서  $y = 3 \times x$  : 정비례

㉥  $y = x \times x$  : 정비례도 반비례도 아닙니다.

㉦  $x \times y = 500$  : 반비례

22. 윗변의 길이가  $3\frac{1}{2}$  cm 이고, 아랫변의 길이가 4.3 cm 인 사다리꼴이 있습니다. 이 사다리꼴의 넓이가  $8.4\text{cm}^2$  이라면, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

- ①  $2\frac{1}{11}$  cm                      ②  $2\frac{2}{11}$  cm                      ③  $2\frac{1}{13}$  cm  
④  $2\frac{2}{13}$  cm                      ⑤  $2\frac{2}{15}$  cm

해설

높이를  $\square$  라고 하면

$$\left(3\frac{1}{2} + 4.3\right) \div 2 \times \square = 8.4$$

$$\square = 8.4 \div \left(3\frac{1}{2} + 4.3\right) \times 2$$

$$= \frac{84}{10} \div \left(\frac{35}{10} + \frac{43}{10}\right) \times 2$$

$$= \frac{84}{10} \times \frac{10}{78} \times 2 = \frac{28}{13} = 2\frac{2}{13} (\text{cm})$$