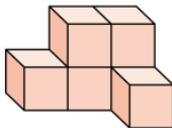
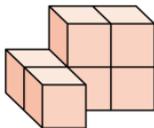


1. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 나타나는 정사각형의 개수가 다른 하나를 고르시오.

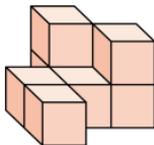
①



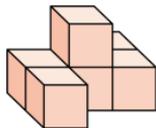
②



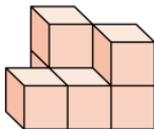
③



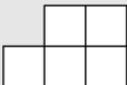
④

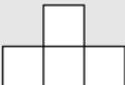


⑤

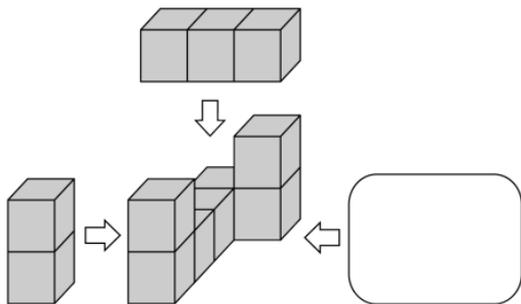


해설

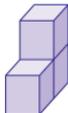
앞의 모양은 ①, ②, ③, ⑤은  이고,

④은  입니다.

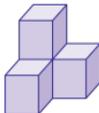
2. 아래 모양을 몇 개의 부분으로 나누어 쌓으려고 할 때, 빈 칸에 들어갈 모양은 어느 것인가?



①



②



③



④



⑤ 답 없음

해설

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

3. 다음 중 원기둥에 있는 것은 어느 것입니까?

① 높이

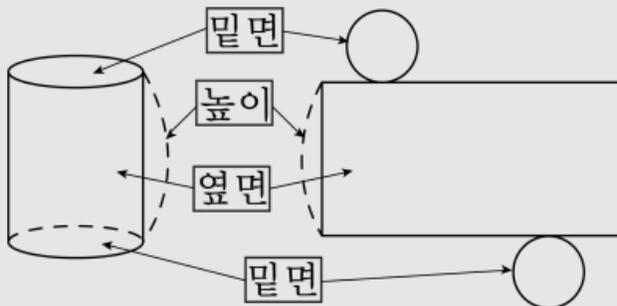
② 각

③ 사각형

④ 모서리

⑤ 꼭짓점

해설



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

4. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 꼭짓점이 있습니다.
- ② 밑면은 원이고 두 개입니다.
- ③ 두 밑면 사이의 거리는 높입니다.
- ④ 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.
- ⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 평행이고 합동입니다.

해설

① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

5. 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.

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. 다음 중  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

①  $y = 5 - x$

②  $x \times y = 3$

③  $x + y = 1$

④  $x \div y = 2$

⑤  $y = 6 \div x$

해설

$y$  가  $x$  에 반비례하는 것은  $x \times y = \square$  의 꼴입니다.

8. 다음 중  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때,  $y$  의 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,  $\frac{1}{4}$  배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

①  $y = x - \frac{4}{5}$

②  $x + y = 7$

③  $y = 3 - x$

④  $y = x \div 6$

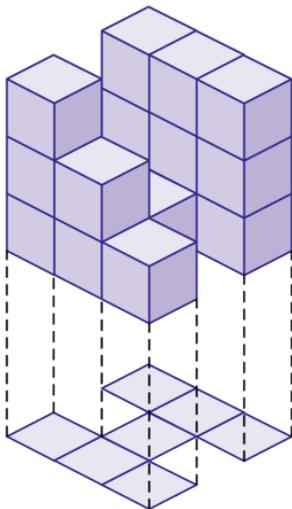
⑤  $x \times y = \frac{1}{9}$

### 해설

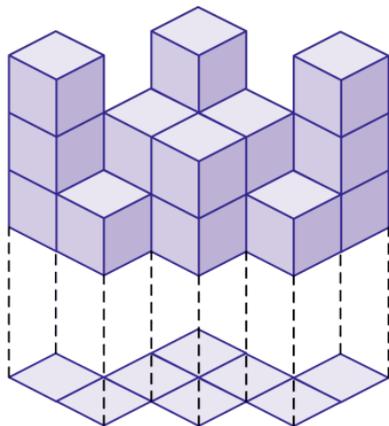
$x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때,  $y$  의 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,  $\frac{1}{4}$  배, ... 로 변하는 것은 반비례 관계입니다.

⑤  $x \times y = \frac{1}{9}$  은 반비례 관계식입니다.

9. 승기와 민정이가 쌓기나무로 쌓은 모양입니다. 쌓기나무를 더 많이 사용한 사람은 누구입니까?



승기



민정

▶ 답 :

▷ 정답 : 민정

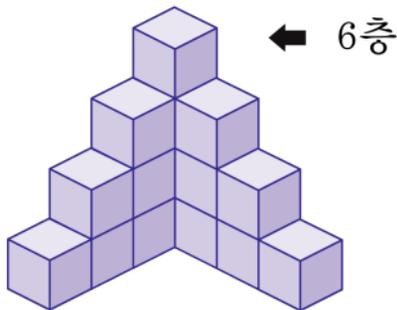
해설

승기 : 1층에 7개, 2층에 5개, 3층에 4개이므로  
모두  $7 + 5 + 4 = 16$ (개)

민정 : 1층에 8개, 2층에 6개, 3층에 3개이므로  
모두  $8 + 6 + 3 = 17$ (개)

즉, 민정이가 쌓기나무를 한 개 더 많이 쌓았습니다.

10. 다음 그림과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓으려고 합니다. 문제의 규칙에 맞게 1층 개수를 구하시오.



① 7개

② 8개

③ 9개

④ 10개

⑤ 11개

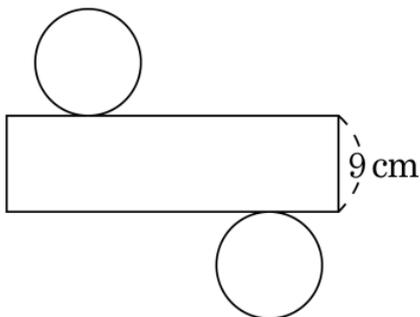
해설

6층부터 내려갈수록 2개씩 늘어나는 규칙입니다.

1 - 3 - 5 - 7 - 9 - 11 이므로

1층은 모두 11개입니다.

11. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 5 cm입니다. 이 전개도에서 직사각형(옆면)의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답:            cm

▷ 정답: 80.8 cm

### 해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.

$$(\text{가로}) = 10 \times 3.14 = 31.4(\text{ cm})$$

$$(\text{둘레의 길이}) = 31.4 \times 2 + 9 \times 2$$

$$= 62.8 + 18 = 80.8(\text{ cm})$$





14. 다음을 원그래프로 나타낼 때, 백분율이 가장 작은 것과 가장 큰 것의 차를 구하시오.

- ㉠ 길이가 30cm 인 띠그래프에서 3cm
- ㉡ 전체가 100 명인 표에서 50 명
- ㉢ 원그래프에서 원의 넓이의  $\frac{1}{5}$  를 차지하는 배율
- ㉣ 전체 400 개에 대한 100 개가 차지하는 비율

▶ 답 :                      %

▷ 정답 : 40%

해설

$$\text{㉠ } \frac{3}{30} \times 100 = 10 (\%)$$

$$\text{㉡ } \frac{50}{100} \times 100 = 50 (\%)$$

$$\text{㉢ } 100 \times \frac{1}{5} = 20 (\%)$$

$$\text{㉣ } \frac{100}{400} \times 100 = 25 (\%)$$

$$\rightarrow 50 - 10 = 40 (\%)$$

15. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 반비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 하루 중 낮의 길이가  $x$  시간일 때, 밤의 길이  $y$  시간.
- ② 24km의 거리를 한 시간에  $x$ km의 속력으로 갈 때, 걸리는 시간  $y$  시간
- ③ 넓이가  $10\text{ cm}^2$ 인 직사각형의 가로 길이가  $x\text{ cm}$ 일 때, 세로의 길이  $y\text{ cm}$
- ④ 무게가 600g인 케이크를  $x$  조각으로 똑같이 자를 때, 한 조각의 무게  $y\text{ g}$
- ⑤ 한 자루에  $x$ 원인 연필  $y$  자루의 값이 3000원

해설

- ①  $y = 24 - x$  (정비례도 반비례도 아닙니다.)
- ②  $x \times y = 24$  (반비례)
- ③  $x \times y = 10$  (반비례)
- ④  $x \times y = 600$  (반비례)
- ⑤  $x \times y = 3000$  (반비례)

16. 다음 중  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때,  $y$  의 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배,  $\frac{1}{4}$  배, ... 가 되는 것을 고르시오.

- ① 1L 에 1300 원인 휘발유  $x$ L 의 값은  $y$  원입니다.
- ② 500g 의 빵을  $x$  명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받은 빵은  $y$ g 입니다.
- ③ 15cm 인 초가  $x$ cm 만큼 타고 남은 초의 길이는  $y$ cm 입니다.
- ④ 시계의 분침이  $x$  분 동안 회전한 각은  $y^\circ$  입니다.
- ⑤ 하루 중 밤이 차지하는 시간이  $x$  시간일 때, 낮이 차지하는 시간은  $y$  시간입니다.

### 해설

반비례하는 것을 찾으면 됩니다.

①  $y = 1300 \times x$

②  $x \times y = 500$

③  $y = 15 - x$

④ 시계의 분침은 1 분에  $6^\circ$  씩 회전하므로  $y = 6 \times x$

⑤  $y = 24 - x$

17. 길이가 10.6 m인 철사가 있습니다. 이 철사로 가로 길이  $3\frac{1}{4}$  m, 세로 길이 1.2 m인 직사각형을 만들려고 합니다. 직사각형을 만드는 데 필요한 철사의 길이와 직사각형을 만들고 남은 철사의 길이의 차를 구하시오.

▶ 답:                      m

▷ 정답: 7.2          

### 해설

$$(\text{필요한 철사의 길이}) = (\text{가로} + \text{세로}) \times 2$$

$$= \left( 3\frac{1}{4} + 1.2 \right) \times 2$$

$$= (3.25 + 1.2) \times 2$$

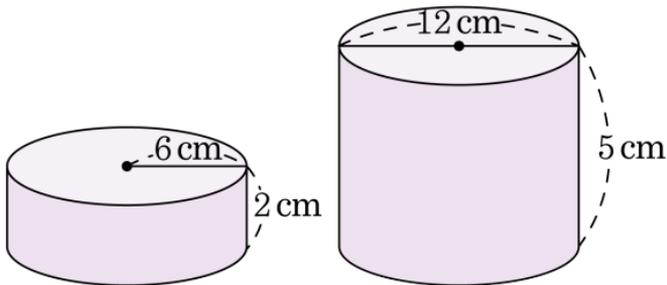
$$= 4.45 \times 2 = 8.9(\text{m})$$

$$(\text{남은 철사의 길이}) = 10.6 - 8.9 = 1.7(\text{m})$$

$$\text{따라서 } 8.9 - 1.7 = 7.2(\text{m})$$



19. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답 :                       $\text{cm}^3$

▷ 정답 : 339.12  $\text{cm}^3$

### 해설

(왼쪽 원기둥의 부피)

$$= 6 \times 6 \times 3.14 \times 2 = 226.08(\text{cm}^3)$$

(오른쪽 원기둥의 부피)

$$= 6 \times 6 \times 3.14 \times 5 = 565.2(\text{cm}^3)$$

두 원기둥의 부피의 차는

$$565.2 - 226.08 = 339.12(\text{cm}^3)$$

20.  $x$  값에 대한  $y$  의 값이 아래의 표와 같을 때, 다음 설명 중 옳은 것을 구하시오.

$x$	2	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	$b$
$y$	$a$	1	3	12

- ①  $y$  는  $x$  에 반비례합니다.  
 ②  $x$  와  $y$  의 관계식은  $y = \frac{1}{6} \times x$ 입니다.  
 ③  $a = \frac{1}{12}$   
 ④  $b = 3$   
 ⑤  $x$  에 대한  $y$  의 비의 값이 6 으로 항상 일정합니다.

### 해설

$$x = \frac{1}{6} \text{ 일 때 } y = 1,$$

$$x = \frac{1}{2} \text{ 일 때 } y = 3$$

$$y = 6 \times x$$

- ①  $y$  는  $x$  에 정비례  
 ②  $x$  와  $y$  의 관계식은  $y = 6 \times x$   
 ③  $a = 6 \times 2 = 12$   
 ④  $12 = 6 \times b, b = 2$   
 ⑤  $x$  에 대한  $y$  의 비의 값  $y \div x = 6$

21. 다음을 계산하여 소수로 답하시오

$$2\frac{1}{2} - 0.75 \times 2\frac{2}{5} + \left(4.5 - 1\frac{3}{10}\right) \div 0.8$$

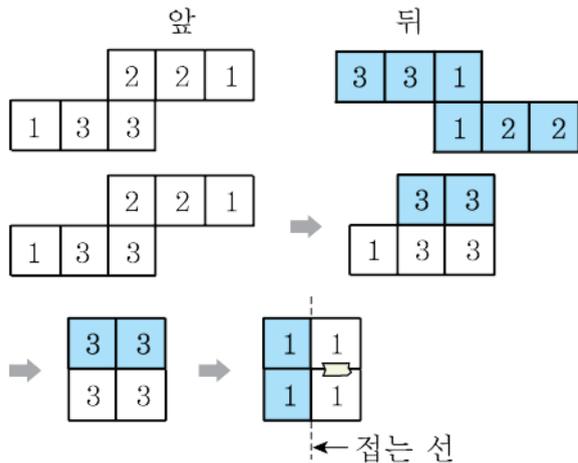
▶ 답:

▷ 정답: 4.7

해설

$$\begin{aligned} & 2\frac{1}{2} - 0.75 \times 2\frac{2}{5} + \left(4.5 - 1\frac{3}{10}\right) \div 0.8 \\ &= 2\frac{1}{2} - 0.75 \times 2\frac{2}{5} + (4.5 - 1.3) \div 0.8 \\ &= 2\frac{1}{2} - 0.75 \times 2\frac{2}{5} + 3.2 \div 0.8 \\ &= 2\frac{1}{2} - \frac{75}{100} \times \frac{12}{5} + 4 \\ &= 2\frac{1}{2} - \frac{9}{5} + 4 = \frac{7}{10} + 4 = 4\frac{7}{10} = 4.7 \end{aligned}$$

22. 띠 모양의 종이를 정사각형 모양을 만들어서 숨겨진 면이 나오게 하였습니다. 숨겨진 면에 있는 숫자는 무엇입니까?



▶ 답:

▶ 정답: 2

해설

23. 갑, 을 두 사람이 과자를 가지고 있었습니다. 갑은 갖고 있던 과자의  $\frac{2}{3}$ 를 먹고, 을은 갖고 있던 과자의  $\frac{1}{4}$ 를 먹었더니 갑과 을의 남은 과자의 비가 2:1이 되었습니다. 갑과 을이 처음 갖고 있던 과자의 비를 가장 작은 자연수의 비로 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 9:2

### 해설

갑이 갖고 있는 전체 과자의 양 : ○

을이 갖고 있는 전체 과자의 양 : □

갑이 먹고 남은 과자의 양 :  $\text{○} \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) = \text{○} \times \frac{1}{3}$

을이 먹고 남은 과자의 양 :  $\text{□} \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) = \text{□} \times \frac{3}{4}$

$$\begin{aligned} (\text{갑}):(\text{을}) &= \text{○} \times \frac{1}{3} : \text{□} \times \frac{3}{4} \\ &= \text{○} \times \frac{1}{3} \times 12 : \text{□} \times \frac{3}{4} \times 12 \\ &= \text{○} \times 4 : \text{□} \times 9 \end{aligned}$$

$$\text{○} \times 4 : \text{□} \times 9 = 2 : 1$$

$$\text{○} \times 4 \times 1 = \text{□} \times 9 \times 2$$

$$\text{○} \times 4 = \text{□} \times 18$$

$$\text{○} : \text{□} = 18 : 4 = 9 : 2$$

24. 하루에 3분씩 빨라지는 시계가 있습니다. 오늘 정오 12시에 이 시계를 정확히 맞추어 놓았습니다. 이 시계가 다시 정확히 정오 12시를 가리키게 되는 때는 앞으로 며칠 후입니까?

▶ 답: 일후

▷ 정답: 480일후

### 해설

1일에 3분씩 빨라지므로 1시간(60분)이 빨라지는 데 일이 걸린다면

$$1 : 3 = \square : 60$$

$$3 \times \square = 60 \rightarrow \square = 20(\text{일}) \text{입니다.}$$

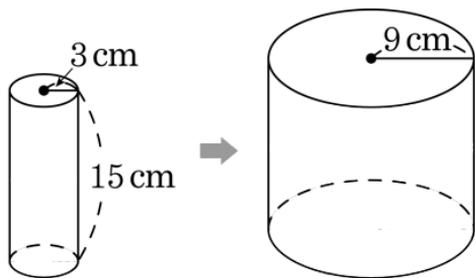
24시간이 빨라지면 다시 정확히 정오 12시를 가리키게 되므로 그 때까지 걸리는 날수를

$\Delta$ 일이라 하면,  $20 : 1 = \Delta : 24$ 에서

$$\Delta \times 1 = 20 \times 24$$

$$\Delta = 480(\text{일})$$

25. 진수와 경진이는 다음 그림과 같은 통에 들어있는 음료수를 각각 구입하여 경진이가 먼저 다 마셔버려 진수가 경진이에게 음료수를 나눠 주려고 따르다 그만 경진이의 음료수통으로 진수의 음료수를 모두 부어버렸습니다. 이 때, 경진이의 음료수통에 든 음료수의 높이는 몇 cm가 되는지 반올림하여 소수 첫째자리까지 구하시오.



진수 음료수 병

경진이 음료수 병

▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 1.7 cm

### 해설

진수 음료수 병의 부피

$$3 \times 3 \times 3.14 \times 15 = 423.9(\text{cm}^3)$$

진수 음료수 병의 부피와 경진이의 병에 들어있는 음료수의 부피가 같습니다.

경진이 음료수 병의 높이를  $\square$  cm라 하면,

$$9 \times 9 \times 3.14 \times \square = 423.9(\text{cm}^3)$$

$$\square = 423.9 \div 254.34$$

$$\square = 1.66 \dots = 1.7(\text{cm})$$