

1. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

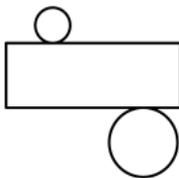
- ① 옆면의 모양은 사각형입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 무수히 많습니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 평행입니다.

해설

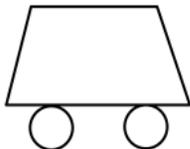
- ① 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
- ④ 꼭짓점이 없습니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 수직을 이룹니다.

2. 다음 중 원기둥의 전개도를 모두 고르시오.

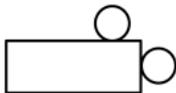
①



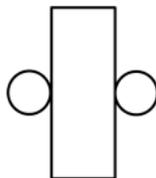
③



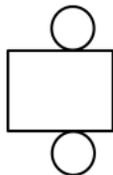
⑤



②



④



해설

원기둥의 옆면을 펼치면 직사각형이고, 두 밑면은 합동인 원입니다.

3. 정비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

①  $y = 4 \times x$

②  $y = x + 5$

③  $y = 4 \div x$

④  $y = 7 - x$

⑤  $y = 1.5 \times x$

해설

$y = \square \times x$  꼴로 나타낸 것이  
정비례 관계식입니다.

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

① 1

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 9

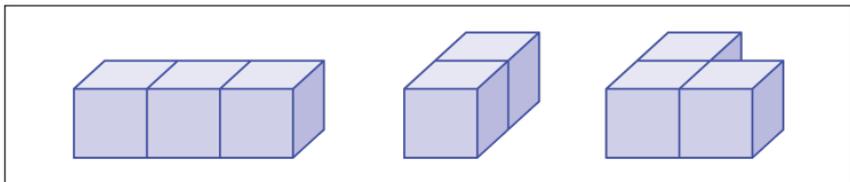
해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

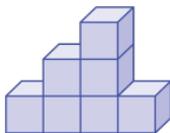
$$2 \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 4$$

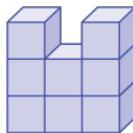
5. 다음 그림으로 쌓아서 만들 수 있는 쌓기나무 모양을 모두 고르시오.



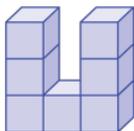
①



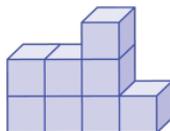
②



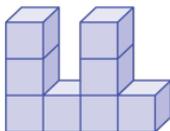
③



④

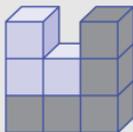


⑤

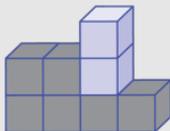


해설

②



④



6. 무준이는 한달에 5500원씩 저금을 하고, 미영이는 7500원씩 저금을 할 때, 두 사람의 한 달 저금양의 비를 간단하게 나타낸 것을 고르시오.

① 5500 : 7500

② 110 : 150

③ 15 : 11

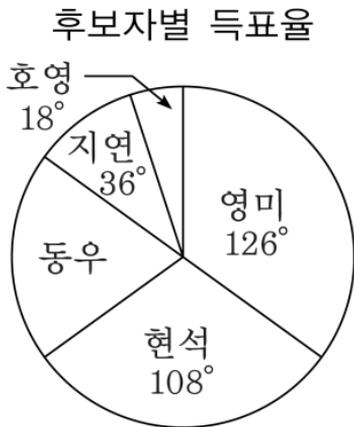
④ 11 : 15

⑤ 55 : 75

해설

5500 : 7500의 최대공약수는 500이며, 500으로 나누어 간단히 나타내면, 11 : 15입니다.

7. 다음은 성모네 학교 학생 600 명을 대상으로 실시한 어린이 회장 선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 원그래프입니다. 동우가 얻은 표는 몇 표인지 구하시오.



▶ 답 : 표

▷ 정답 : 120표

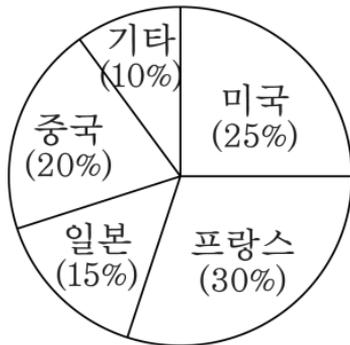
해설

동우가 차지하고 있는 중심각 :  $360 - (126 + 108 + 36 + 18) = 72^\circ$

동우가 얻은 표 :  $\frac{72}{360} \times 600 = 120$  (표)

8. 석기네 학교 6학년 학생 280명이 가고 싶어하는 나라를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 중국에 가고 싶어하는 학생은 일본에 가고 싶어하는 학생보다  명이 더 많다고 할 때,  안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

가고 싶은 나라



▶ 답:  명

▶ 정답: 14명

해설

$$(\text{중국에 가고 싶어하는 학생 수}) = 280 \times \frac{20}{100} = 56 \text{ (명)}$$

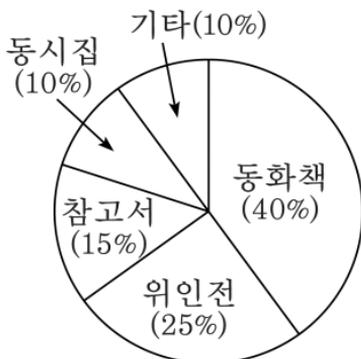
$$(\text{일본에 가고 싶어하는 학생 수}) = 280 \times \frac{15}{100} = 42 \text{ (명)}$$

$$56 - 42 = 14 \text{ (명)}$$

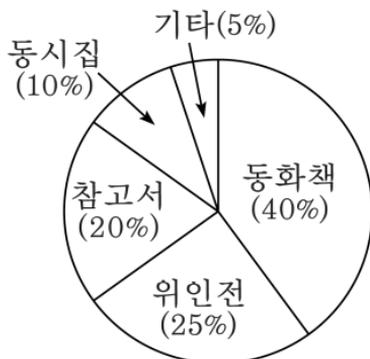


10. 수미네 반과 종수네 반의 학급 문고를 조사하여 만든 원그래프입니다. 수미네 반의 학급 문고가 600 권이고, 종수네 반의 학급 문고가 480 권일 때, 위인전은  네반이  권 더 많습니다.  안 알맞은 것을 차례대로 쓰시오.

### 종류별 학급 문고



[수미네 반]



[종수네 반]

▶ 답: 네 반

▶ 답: 권

▷ 정답: 수미네 반

▷ 정답: 30 권

#### 해설

$$\text{수미네 학급 위인전} : 600 \times \frac{25}{100} = 150 \text{ (권)}$$

$$\text{종수네 학급 위인전} : 480 \times \frac{25}{100} = 120 \text{ (권)}$$

$$\text{두 학급의 차를 구하면 } 150 - 120 = 30 \text{ (권)}$$

따라서 수미네 반이 30 권 더 많다.

11. 다음에서 두 변수  $x$  와  $y$  사이에 정비례 관계가 있는 것은 몇 개입니까?

- ㉠ 한 개 200 원인 사탕  $x$  개의 값  $y$  원
- ㉡ 넓이가  $6\text{ cm}^2$  인 직사각형의 가로 길이  $x\text{ cm}$ , 세로 길이  $y\text{ cm}$
- ㉢ 한 자루에  $x$  원인 색연필  $y$  자루의 값은 3000 원
- ㉣ 한 변의 길이가  $x\text{ cm}$  인 정사각형의 둘레 길이  $y\text{ cm}$
- ㉤ 밑변의 길이가  $x\text{ cm}$ , 높이가  $y\text{ cm}$  인 삼각형의 넓이는  $18\text{ cm}^2$

① 1개

② 2개

③ 3개

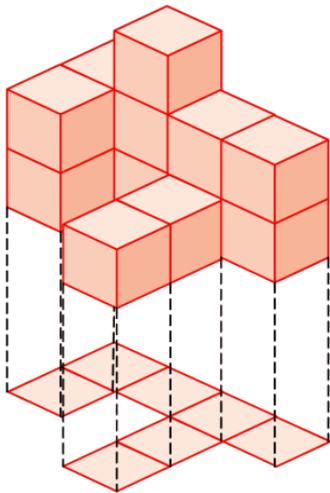
④ 4개

⑤ 5개

해설

- ㉠  $y = 200 \times x$  : 정비례
- ㉡  $x \times y = 6$  : 반비례
- ㉢  $x \times y = 3000$  : 반비례
- ㉣  $y = 4 \times x$  : 정비례
- ㉤  $x \times y = 36$  : 반비례

12. 아래와 같이 쌓여 있는 모양 위에 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체를 만들려고 합니다. 몇 개의 쌓기나무가 더 있어야 합니까?



▶ 답:      개

▷ 정답: 51 개

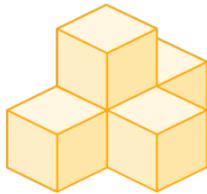
### 해설

이 모양으로 만들 수 있는 가장 작은 정육면체는 한 모서리의 길이가 쌓기나무 4개인 정육면체입니다.

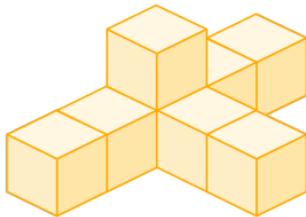
$$4 \times 4 \times 4 - (4 + 3 + 4 + 2) = 51(\text{개})$$

13. 다음 쌓기나무 모양을 보고, 쌓기나무 50 개로 쌓은 모양은 몇째 번에 올 모양입니까?

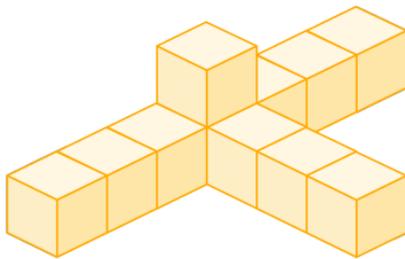
첫째



둘째



셋째



⋮

⋮

① 12째 번

② 14째 번

③ 16째 번

④ 18째 번

⑤ 20째 번

해설

쌓기나무의 개수가 3개씩 늘어납니다.

따라서 50개로 쌓은 모양이 나올 순서는  $5+3\times(\square-1) = 50(\text{개})$

따라서  $\square = 16$  이므로, 50개로 쌓은 모양은 16째 번에 올 모양입니다.

14. 철수와 영수가 받은 용돈의 비의 값이  $\frac{2}{5}$  입니다. 철수가 받은 용돈이 2400 원이면, 영수가 받은 용돈이 될 수 있는 것은 어느 것인지 구하십시오.

① 4000 원

② 6000 원

③ 8000 원

④ 10000 원

⑤ 12000 원

해설

$$(\text{철수의 용돈}) : (\text{영수의 용돈}) = \frac{2}{5} : 1 = 2 : 5$$

영수가 받은 용돈을  $\square$  라 하면

$$2 : 5 = 2400 : \square$$

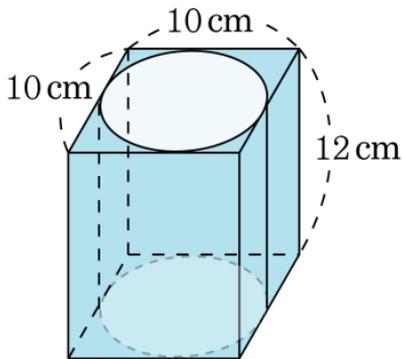
$$2 \times \square = 5 \times 2400$$

$$\square = 12000 \div 2$$

$$\square = 6000(\text{원})$$



16. 다음 그림은 직육면체 안에 원기둥 모양의 구멍이 뚫린 입체도형입니다. 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?

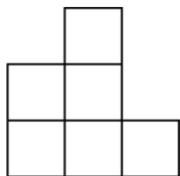
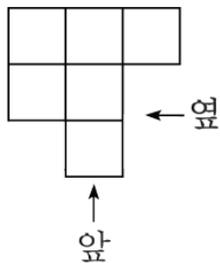


- ①  $258\text{cm}^3$                       ②  $426\text{cm}^3$                       ③  $684\text{cm}^3$   
 ④  $942\text{cm}^3$                       ⑤  $1200\text{cm}^3$

해설

$$\begin{aligned}
 & (\text{직육면체의 부피}) - (\text{반지름의 길이가 } 5\text{cm} \text{ 인 원기둥의 부피}) \\
 &= 10 \times 10 \times 12 - 5 \times 5 \times 3.14 \times 12 \\
 &= 1200 - 942 \\
 &= 258(\text{cm}^3)
 \end{aligned}$$

17. 다음 그림과 같은 바탕이 되도록 만들 때, 옆에서 본 모양을 보고 쌓기나무는 최소 몇 개, 최대 몇 개가 필요한지 순서대로 쓰시오.



옆에서 본 모양

▶ 답:            개

▶ 답:            개

▷ 정답: 9 개

▷ 정답: 11 개

해설

1	1	1
1	3	
	2	

최소인 경우 : 9개

1	1	1
3	3	
	2	

최대인 경우 : 11개

18. 크고 작은 두 개의 직사각형이 있습니다. 두 직사각형의 가로의 비는 1 : 2 이고, 세로의 비는 2 : 3 입니다. 큰 직사각형의 넓이가  $120\text{ cm}^2$  일 때, 작은 직사각형의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?

▶ 답:                       $\text{cm}^2$

▷ 정답: 40  $\text{cm}^2$

### 해설

두 직사각형의 넓이의 비는  $(1 \times 2) : (2 \times 3)$  이다.

큰 직사각형의 넓이가  $120\text{ cm}^2$  이므로 작은

직사각형의 넓이를  $\square\text{ cm}^2$  라고 하면

$$(1 \times 2) : (2 \times 3) = \square : 120$$

$$2 : 6 = \square : 120$$

$$6 \times \square = 2 \times 120$$

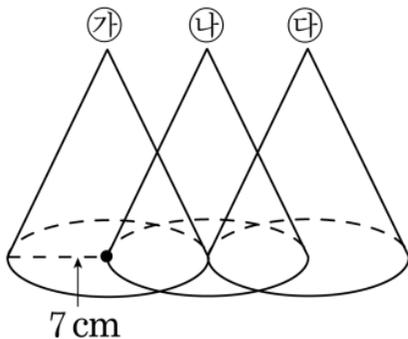
$$6 \times \square = 240$$

$$\square = 240 \div 6$$

$$\square = 40(\text{ cm}^2)$$



20. 원뿔 ㉠, ㉡, ㉢의 지름의 길이를 모두 합하면 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답:          cm

▷ 정답: 42 cm

### 해설

원뿔의 밑면의 반지름의 길이가 7 cm 이므로  
원뿔의 지름은 14 cm 입니다.  
원뿔이 3 개이므로  $3 \times 14 = 42(\text{cm})$  입니다.