

1. 다음 비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱을 각각 구하여 차례대로 쓰시오.

$$6 : 8 = 9 : 12$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 72

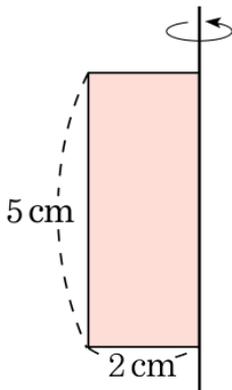
▷ 정답: 72

해설

외항의 곱 :  $6 \times 12 = 72$

내항의 곱 :  $8 \times 9 = 72$

2. 평면도형을 회전축을 중심으로 1 회전 하였을 때, 얻어지는 회전체의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 :           $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $62.8 \text{ cm}^2$

해설

회전체는 밑면의 반지름이 2 cm, 높이가 5 cm인 원기둥이 됩니다.

$$2 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 62.8 (\text{cm}^2)$$



4. 미주네 반은 남학생이 24명, 여학생이 21명입니다. 남학생수와 여학생수의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

① 7 : 8

② 24 : 21

③ 8 : 5

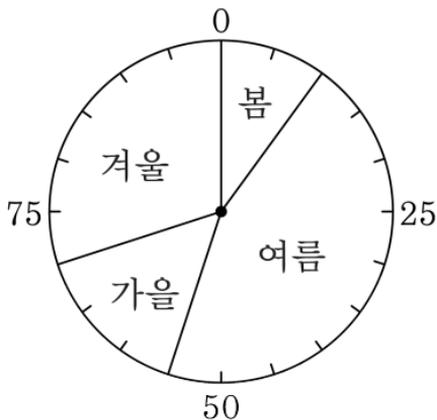
④ 8 : 7

⑤ 7 : 9

#### 해설

$24 : 21 \Rightarrow$  두 자연수의 비를 가장 간단하게 나타내려면, 최대공약수로 나누어 줍니다. 24와 21의 최대공약수는 3이므로  $8 : 7$ 입니다.

5. 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  $45 + 10 = 55$ (%)

6. 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.

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

①  $y = x \div 5$

②  $y = 6 \times x + 4$

③  $y = x + 1$

④  $y \div x = \frac{1}{4}$

⑤  $y = \frac{1}{2} \times x$

해설

정비례 관계식은  $y = \square \times x$ ,

반비례 관계식은  $x \times y = \square$  의 꼴입니다.

①  $y = x \div 5$  (정비례)

②  $y = 6 \times x + 4$  (정비례도 아니고 반비례도 아님)

③  $y = x + 1$  (정비례도 아니고 반비례도 아님)

④  $y \div x = \frac{1}{4}$ ,  $y = \frac{1}{4} \times x$  (정비례)

⑤  $y = \frac{1}{2} \times x$  (정비례)

8.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 3$ 입니다.  $y = 3$  일 때  $x$ 의 값을 구하십시오.

① 3

② 4

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 3 = x \times 3$$

$$x = 2$$

9. 다음 비에서 비의 값이 2 : 7과 같은 것을 2개 찾아 비례식으로 나타내시오.

9 : 12   8 : 28   6 : 14   11 : 16   12 : 42

▶ 답 :

▷ 정답 :  $12 : 42 = 8 : 28$

### 해설

각 비의 값을 구해 비교합니다.

$$9 : 12 = 3 : 4$$

$$8 : 28 = 2 : 7$$

$$6 : 12 = 1 : 2$$

$$11 : 16$$

$$12 : 42 = 2 : 7$$

따라서 비의 값 2 : 7과 같은 것은 8 : 28과 12 : 42입니다.

비례식으로 나타내면  $8 : 28 = 12 : 42$ 입니다.

10. 집에서 학교까지와 집에서 공원까지의 거리의 비가 3 : 2입니다. 집에서 공원까지의 거리가 4.8km이면, 집에서 학교까지의 거리는 몇 km인지 구하시오.

▶ 답:                      km

▷ 정답: 7.2km

해설

(집에서 학교까지의 거리):(집에서 공원까지의 거리)= 3 : 2

집에서 학교까지의 거리를 □라 하면

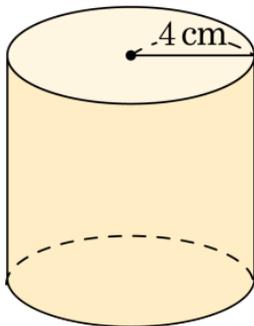
$$3 : 2 = \square : 4.8$$

$$2 \times \square = 4.8 \times 3$$

$$\square = 14.4 \div 2$$

$$\square = 7.2 \text{ km}$$

11. 부피가  $401.92\text{cm}^3$  이고, 반지름의 길이가  $4\text{cm}$  인 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

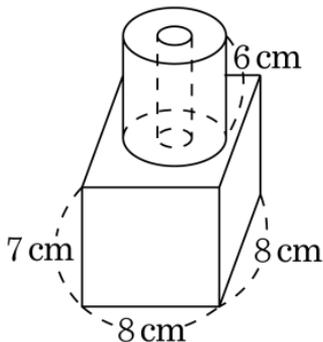
높이를  $\square$  cm라고 하면

$$4 \times 4 \times 3.14 \times \square = 401.92$$

$$50.24 \times \square = 401.92$$

$$\square = 8(\text{cm})$$

12. 아래 입체도형은 지름이 6 cm 인 원기둥안에 반지름이 1 cm 인 원기둥 모양의 구멍을 뚫어 사각기둥 위에 올려놓은 것입니다. 이 입체도형의 부피를 구하십시오.



▶ 답:            cm<sup>3</sup>

▷ 정답: 598.72 cm<sup>3</sup>

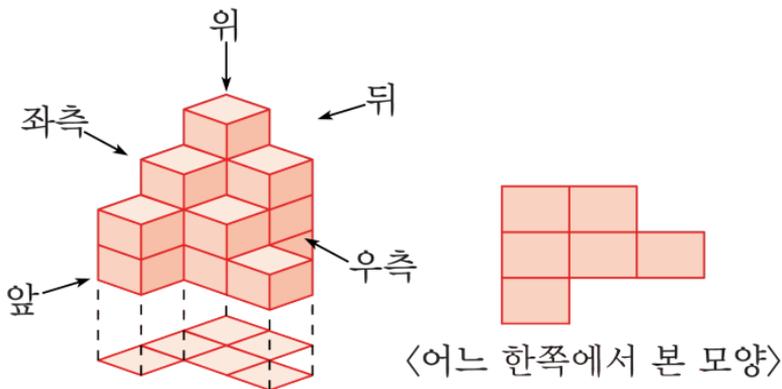
### 해설

(입체도형의 부피) = (직육면체의 부피) + (원기둥의 부피) - (비어 있는 부분의 부피)

$$= (8 \times 8 \times 7) + (3 \times 3 \times 3.14 \times 6) - (1 \times 1 \times 3.14 \times 6)$$

$$= 448 + 169.56 - 18.84 = 598.72(\text{cm}^3)$$

13. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.

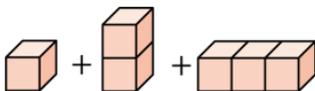


- ① 위      ② 좌측      ③ 뒤      ④ 앞      ⑤ 우측

### 해설

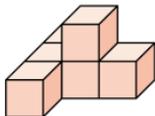
위: 바탕그림, 앞: 왼쪽부터 4, 3, 1,  
 우측: 왼쪽부터 2, 3, 4, 뒤: 왼쪽부터 1, 3, 4  
 아래의 그림은 쌓기나무를 쌓은 모양의  
 위에서 봤을 때의 모습과 같습니다.

14.

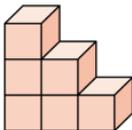


로 만들 수 없는 쌓기나무 모양을 모두 고르면?

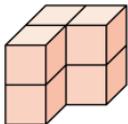
①



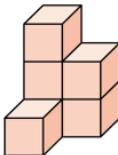
②



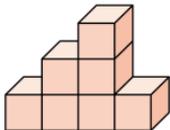
③



④



⑤



해설

③은 주어진 쌓기나무 개수는 같지만 모양을 만들 수 없고  
 ⑤은 주어진 쌓기나무 개수보다 한 개가 더 필요합니다.

15. 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  $231 \div 0.1925 = 1200(\text{kg})$