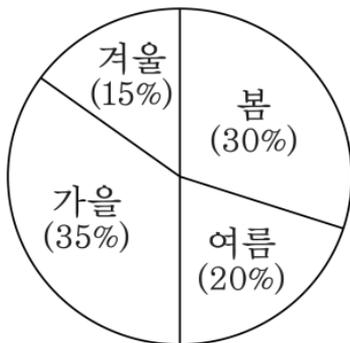




2. 다음은 학생들의 생일을 계절별로 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 원그래프에서 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.

학생들의 생일



- ① 여름에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 30% 입니다.
- ② 가을에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 35% 입니다.
- ③ 봄에 태어난 학생은 겨울에 태어난 학생의 2 배입니다.
- ④ 학생들이 가장 많이 태어난 계절은 봄입니다.
- ⑤ 학생들이 가장 적게 태어난 계절은 여름입니다.

해설

- ① 여름에 태어난 학생의 비율은 전체 학생의 20% 이다.
- ④ 학생들이 가장 많이 태어난 계절은 35% 인 가을이다.
- ⑤ 학생들이 가장 적게 태어난 계절은 15% 인 겨울이다.

3. 다음 원그래프는 윤진이네 생활비를 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 90 만 원일 때 각 생활비를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은 무엇입니까?

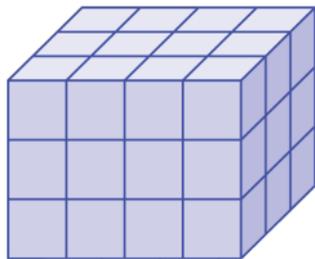


- ① 식품비 : 36만원                      ② 주거비 : 13만 5000 원  
 ③ 교육비 : 18만원                      ④ 저축 : 13만 5000 원  
 ⑤ 기타 : 18만원

**해설**

⑤ 기타 : 그림의 원그래프에서 5%짜리 두 칸을 차지 하므로 10%를 나타낸다.  
 따라서 기타가 나타내는 생활비는  $90\text{만원} \times 0.1 = 9(\text{만원})$  이다.

4. 한 변의 길이가 2cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 쌓은 직육면체의 부피를 구하려고 합니다. 직육면체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인지 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^3$

▶ 정답: 288             $\text{cm}^3$

#### 해설

쌓기나무의 개수는  $4 \times 3 \times 3 = 36$ (개)

한 개의 쌓기나무 부피는  $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$

따라서 직육면체 부피는  $36 \times 8 = 288(\text{cm}^3)$

5. 밑면은 한 변이 6 cm인 정사각형이고, 4 개의 옆면 중에서 하나의 넓이가  $54 \text{ cm}^2$  인 직육면체의 부피를 구하시오.

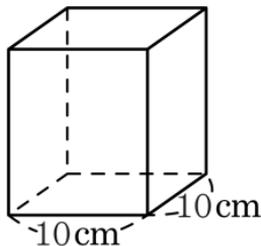
▶ 답:             $\text{cm}^3$

▷ 정답: 324  $\text{cm}^3$

### 해설

밑면이 정사각형이므로 옆면 4개는 모두 합동이 됩니다. 옆면은 모두 직사각형이고 넓이는  $54 \text{ cm}^2$  이므로 직육면체의 높이는  $54 \div 6 = 9(\text{cm})$  입니다. 따라서 직육면체의 부피는  $6 \times 6 \times 9 = 324(\text{cm}^3)$  입니다.

6. 다음 직육면체의 밑면은 한 변의 길이가 10 cm인 정사각형이고, 겉넓이는  $680 \text{ cm}^2$  입니다. 이 직육면체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  인지 구하시오.



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

▷ 정답 :  $1200 \text{ cm}^3$

### 해설

직육면체의 높이를  $\square$  cm 라고 하면

(직육면체의 겉넓이) = (밑넓이)  $\times 2$  + (옆넓이)

$$680 = (10 \times 10) \times 2 + (10 + 10 + 10 + 10) \times \square$$

$$680 = 100 \times 2 + 40 \times \square$$

$$680 = 200 + 40 \times \square$$

$$40 \times \square = 680 - 200$$

$$40 \times \square = 480$$

$$\square = 480 \div 40 = 12 (\text{cm})$$

높이가 12 cm 이므로

$$(\text{직육면체의 부피}) = 10 \times 10 \times 12 = 1200 (\text{cm}^3)$$

7. 다음 중 기준량이 비교하는 양보다 큰 것은 어느 것입니까?

①  $7:6$

②  $\frac{5}{3}$

③  $198\%$

④  $53\%$

⑤ 5에 대한 13의 비

해설

기준량이 비교하는 양보다 큰 경우는 비율이 1보다 작은 경우입니다.

①  $\frac{7}{6}$ , ②  $\frac{5}{3}$ , ③  $1.98$ , ④  $0.53$ , ⑤  $\frac{13}{5}$





10. 윤미네 집에서 올해 감자를 240kg 거두었습니다. 그 중에서 25%는 팔고 나머지의 50%은 할머니 댁에 보냈습니다. 남은 감자는 몇 kg입니까?

▶ 답 :            kg

▷ 정답 : 90 kg

해설

$$240 \times (1 - 0.25) \times (1 - 0.5) = 240 \times \frac{75}{100} \times \frac{5}{10} = 90 \text{ (kg)}$$

11. 다음 공식을 이용하여 표준 체중과 비만 체중을 구하려고 합니다.  
키가 160 cm 인 사람의 비만 체중은 몇 이상입니까?

- 표준 체중 :  $(\text{키} - 100) \times 0.9$
- 비만 체중 : 표준 체중의 120% 이상

▶ 답 :

▶ 정답 : 64.8

해설

$$\text{표준 체중} : (160 - 100) \times 0.9 = 60 \times 0.9 = 54$$

비만 체중 : 54 kg의 120% 이상

$$\rightarrow 54(\text{kg}) \times \frac{120}{100} = 64.8 (\text{kg}) \text{ 이상}$$

12. 야구 선수가 200 번 타석에 서서 안타를 75 번 쳤다고 합니다. 이 선수의 타율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 37.5 %

해설

$$\frac{75}{200} = 0.375 \rightarrow 37.5 \%$$

13. 한 개에 250 원 하는 사과가 380 원으로 올랐고, 한 개에 150 원 하는 바나나가 270 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?

① 사과, 28%

② 사과, 18%

③ 바나나, 28%

④ 바나나, 18%

⑤ 바나나, 52%

#### 해설

사과의 인상률 :  $380 - 250 = 130$  원 올랐으므로,

$$\frac{130}{250} \times 100 = 52(\%)$$

바나나의 인상률 :  $270 - 150 = 120$  원 올랐으므로,

$$\frac{120}{150} \times 100 = 80(\%)$$

바나나가  $80 - 52 = 28(\%)$  더 높습니다.





16. 한 면의 넓이가  $121\text{ cm}^2$ 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?

①  $1563\text{ cm}^3$

②  $1455\text{ cm}^3$

③  $1331\text{ cm}^3$

④  $1256\text{ cm}^3$

⑤  $1126\text{ cm}^3$

### 해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

$$(\text{밑넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 11 \times 11 = 121 \text{ 이므로}$$

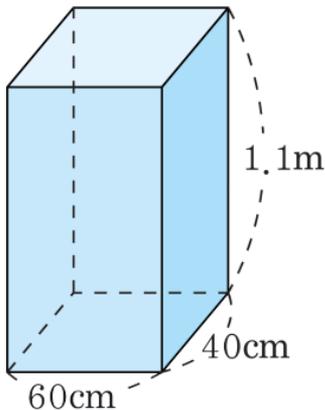
정육면체의 한 모서리의 길이는  $11\text{ cm}$ 입니다.

$$(\text{정육면체의 부피}) = (\text{한 모서리의 길이}) \times$$

$$(\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 11 \times 11 \times 11 = 1331 (\text{cm}^3)$$

17. 다음 직육면체의 부피는 몇  $m^3$  인니까?



▶ 답:           $m^3$

▷ 정답: 0.264  $m^3$

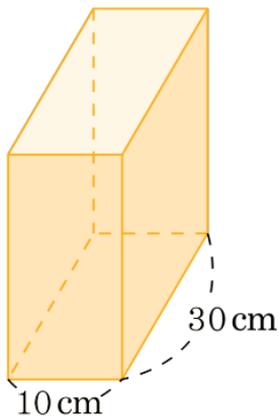
해설

1.1 m = 110 cm 이므로

$$60 \times 40 \times 110 = 264000 (\text{cm}^3)$$

$$264000 \text{ cm}^3 = 0.264 \text{ m}^3$$

18. 1.5L씩 들어 있는 물병 2개에 들어있는 물을 아래 그림과 같은 물통에 담으려고 합니다. 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 10 cm

### 해설

$$\text{물의 들이} : 1.5(\text{L}) \times 2 = 3(\text{L})$$

$$3 \text{ L} = 3000 \text{ cm}^3$$

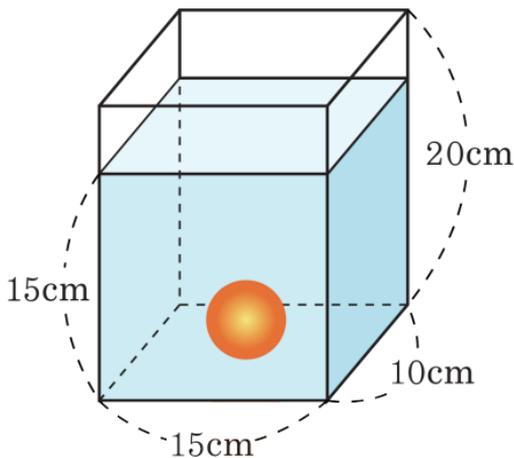
$$\text{물의 높이} : \square$$

$$10 \times 30 \times \square = 3000$$

$$\square = 3000 \div 300$$

$$\square = 10(\text{cm})$$

19. 다음 그림과 같이 물에 구슬이 들어 있어서 빼냈더니 물의 높이가 12cm가 되었습니다. 구슬의 부피는 몇  $\text{cm}^3$ 입니까?



▶ 답 :             $\text{cm}^3$

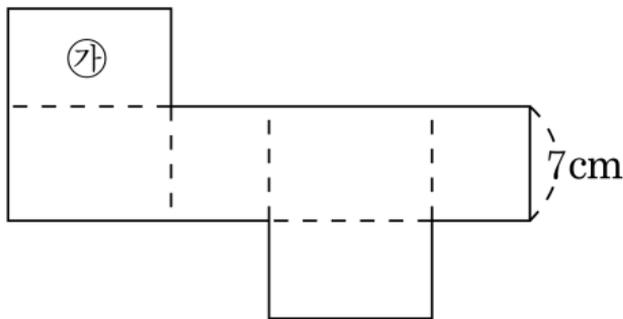
▷ 정답 : 450  $\text{cm}^3$

해설

줄어든 물의 높이 :  $15 - 12 = 3(\text{cm})$

구슬의 부피 :  $15 \times 10 \times 3 = 450(\text{cm}^3)$

20. 전개도에서 직사각형 ㉠의 둘레의 길이는  $32\text{ cm}$ 이고, 넓이는  $60\text{ cm}^2$ 입니다. 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



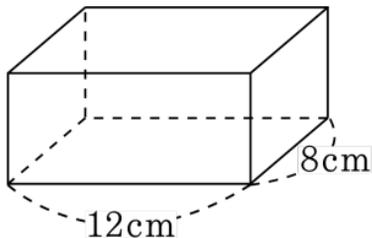
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답:  $344\text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} (\text{겉넓이}) &= 60 \times 2 + 32 \times 7 \\ &= 120 + 224 = 344(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

21. 다음 직육면체의 겉넓이는  $400\text{ cm}^2$  입니다. 겉넓이를 이용하여 옆넓이를 구하시오.



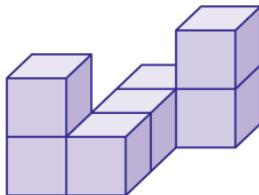
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 208  $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(옆넓이)} \\ &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑넓이}) \times 2 \\ &= 400 - (12 \times 8) \times 2 \\ &= 400 - 192 = 208(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

22. 한 변의 길이가 2cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?



①  $112 \text{ cm}^2$

②  $116 \text{ cm}^2$

③  $120 \text{ cm}^2$

④  $144 \text{ cm}^2$

⑤  $168 \text{ cm}^2$

### 해설

정육면체 한 면의 넓이는  $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$

그림의 모양은 정육면체 7 개를 쌓은 것이므로 면의 수를 모두 구하면  $6 \times 7 = 42(\text{개})$

두 면이 겹쳐진 곳의 수는 6 군데이므로, 보이지 않는 면은  $6 \times 2 = 12(\text{개})$ 입니다.

따라서 보이는 쪽에 있는 면은 모두  $42 - 12 = 30(\text{개})$ 입니다.

겉넓이 :  $30 \times 4 = 120(\text{cm}^2)$



24. 한 모서리가 2cm인 쌓기나무 8개를 모아서 포장할 때, 포장지가 가장 적게 들어가도록 포장하였습니다. 쓰여진 포장지의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까? (단, 포장지가 겹쳐지는 부분은 생각하지 않습니다.)

▶ 답:           $\text{cm}^2$

▷ 정답: 96  $\text{cm}^2$

### 해설

한 변의 길이가 2cm인 쌓기나무는 8개이고, 포장지가 가장 적게 들어가게 쌓으려면 정육면체가 되게 쌓아야 합니다.

한 층에 4개씩 쌓으면 정육면체가 됩니다.

한 변의 길이가 4cm인 정육면체가 되므로  
(포장지의 넓이) =  $(4 \times 4) \times 6 = 96(\text{cm}^2)$

25. 가로 21 cm, 세로 15 cm인 직사각형 모양의 종이에 밑면의 가로가 4 cm, 세로가 3 cm, 높이가 6 cm인 직육면체의 전개도를 그려 잘라내었습니다. 전개도를 만들고 남은 종이의 넓이를 구하시오.

▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 207  $\text{cm}^2$

### 해설

$$(\text{종이의 넓이}) = 21 \times 15 = 315(\text{cm}^2)$$

$$\begin{aligned}(\text{전개도 넓이}) &= (4 \times 3) \times 2 + (4 + 3) \times 2 \times 6 \\ &= 24 + 84 = 108(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

$$(\text{남은 종이의 넓이}) = 315 - 108 = 207(\text{cm}^2)$$