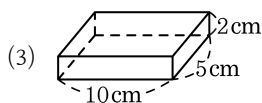
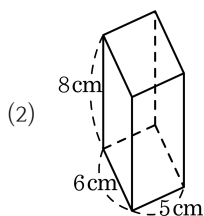
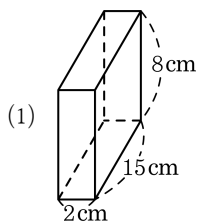


1. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1)  $332 \text{ cm}^2$

▷ 정답 : (2)  $280 \text{ cm}^2$

▷ 정답 : (3)  $160 \text{ cm}^2$

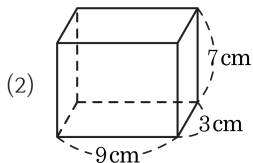
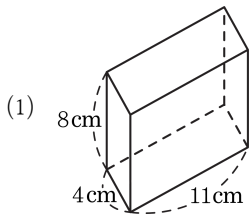
#### 해설

$$\begin{aligned} (1) \quad & 30 \times 2 + 34 \times 8 \\ &= 60 + 272 \\ &= 332(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 30 \times 2 + 22 \times 10 \\ &= 60 + 220 \\ &= 280(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad & 50 \times 2 + 30 \times 2 \\ &= 100 + 60 = 160(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

2. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : (1)  $328(\text{cm}^2)$

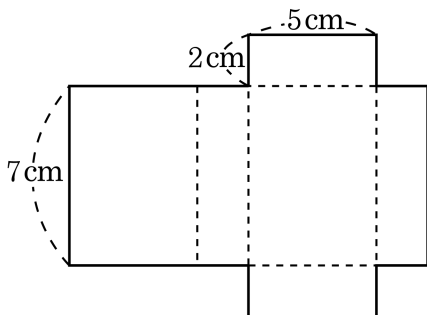
(2)  $222(\text{cm}^2)$

해설

$$(1) 11 \times 4 \times 2 + 11 \times 8 \times 2 + 4 \times 8 \times 2 = 88 + 176 + 64 = 328(\text{cm}^2)$$

$$(2) 9 \times 3 \times 2 + 9 \times 7 \times 2 + 3 \times 7 \times 2 = 54 + 126 + 42 = 222(\text{cm}^2)$$

3. 다음 직육면체의 전개도를 보고,  안에 들어갈 알맞은 단어 또는 수를 차례대로 써넣으시오.



겉넓이는 두 의 넓이의 합과 의 넓이의 합입니다.  
  $\times$  2 +  =  ( $\text{cm}^2$ )

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 98

▷ 정답 : 118  $\text{cm}^2$

#### 해설

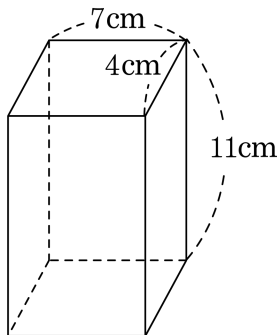
밑면의 가로, 세로가 각각 2 cm, 5 cm 이므로 밑넓이는  $2 \times 5 = 10(\text{cm}^2)$

옆넓이는 가로가  $(2 + 5 + 2 + 5)\text{cm}$ 이고, 세로가 7 cm인 직사각형의 넓이이므로

$$(2 + 5) \times 2 \times 7 = 98(\text{cm}^2)$$

따라서 겉넓이는  $10 \times 2 + 98 = 118(\text{cm}^2)$

4. 직육면체를 보고,  안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



$$(\text{겉넓이}) = \square \times 2 + \square = \square (\text{cm}^2)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 242

▷ 정답 : 298 cm<sup>2</sup>

#### 해설

$$\begin{aligned} \text{직육면체의 겉넓이} &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) , \\ &= (7 \times 4) \times 2 + \{(7 + 4 + 7 + 4) \times 11\} \\ &= 28 \times 2 + 242 = 56 + 242 = 298 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

5. 한 모서리가 15 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

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

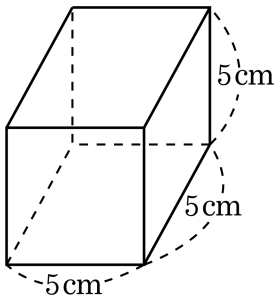
▷ 정답 : 1350  $\text{cm}^2$

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이)  $\times 6$

(겉넓이) =  $(15 \times 15) \times 6 = 1350 (\text{cm}^2)$

6. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



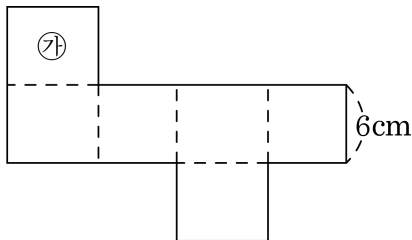
▶ 답:           cm<sup>2</sup>

▶ 정답: 150cm<sup>2</sup>

해설

(정육면체의 겉넓이)=(한 면의 넓이) $\times$ 6 이므로,  
( $5 \times 5$ ) $\times$ 6 = 150(cm<sup>2</sup>)

7. 전개도에서 직사각형 ㉠의 둘레의 길이는 26 cm이고, 넓이는  $42\text{ cm}^2$ 입니다. 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm<sup>2</sup>

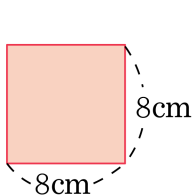


정답 :  $240\text{ cm}^2$

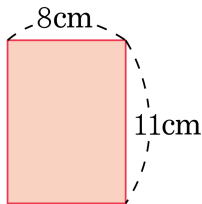
해설

$$\begin{aligned} (\text{겉넓이}) &= 42 \times 2 + 26 \times 6 \\ &= 84 + 156 = 240(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

8. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



(위)



(옆)

①  $240\text{ cm}^2$

②  $300\text{ cm}^2$

③  $360\text{ cm}^2$

④  $420\text{ cm}^2$

⑤  $480\text{ cm}^2$

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)

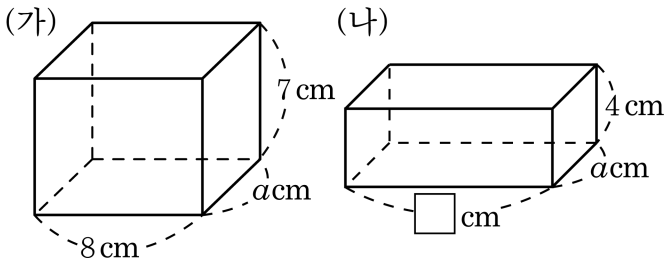
(옆에서 본 모양)=(옆면)

$$(\text{겉넓이}) = (8 \times 8) \times 2 + (8 \times 4) \times 11$$

$$= 128 + 352$$

$$= 480(\text{ cm}^2)$$

9. 다음 (가), (나)는 부피가 같은 직육면체입니다. (나)의 가로의 길이를 구하십시오.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 14 cm

### 해설

부피가 같으므로

$$7 \times 8 \times a = \square \times a \times 4$$

$$56 \times a = 4 \times a \times \square$$

$$\text{따라서 } \square = 14(\text{cm})$$

10. 부피가  $8\text{ cm}^3$  인 정육면체의 모서리의 길이의 합을 구하시오.

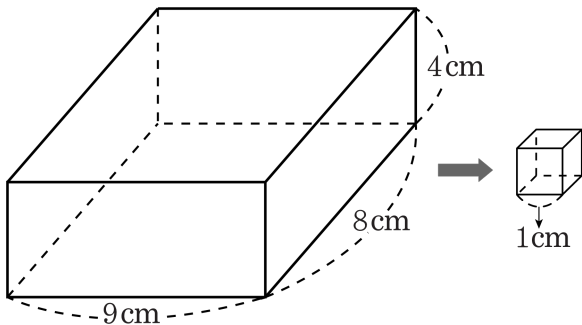
▶ 답 : cm

▷ 정답 :  $24\text{ cm}$

해설

$8 = 2 \times 2 \times 2$  이므로 부피가  $8\text{ cm}^3$  인 정육면체의 한 모서리의 길이는  $2\text{ cm}$ 입니다. 정육면체의 모서리는 모두 12개이므로, 모서리의 길이의 합은  $2 \times 12 = 24(\text{ cm})$ 입니다.

11. 그림과 같은 직육면체를 한 모서리가 1cm인 정육면체로 잘라내고, 각 정육면체의 겉넓이의 합을 구했습니다. 이 정육면체들의 겉넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 1728cm<sup>2</sup>

### 해설

한 모서리가 1cm가 되도록 잘라내면 가로 9개, 세로 8개, 높이 4개로 잘려지므로 모두

$9 \times 8 \times 4 = 288$ (개)의 정육면체가 만들어집니다.

정육면체 한 개의 겉넓이가  $6\text{cm}^2$  이므로

겉넓이의 합은  $288 \times 6 = 1728(\text{cm}^2)$  입니다.

12. 다음은 윤정리와 친구들이 만든 종이 상자에 대한 설명입니다. 상자를 만들 종이를 준비할 때 가장 큰 종이를 준비해야 하는 사람은 누구입니까?

윤정 : "난 밑면의 가로가 10 cm , 세로가 12 cm이고, 높이가 8 cm인 직육면체로 만들거야!"

정근 : "난 한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체를 만들거야!"

다미 : "난 밑면의 가로가 9 cm, 세로가 13 cm이고, 높이는 윤정리의 상자과 같은 직육면체로 만들거야!"

▶ 답 :

▷ 정답 : 정근

#### 해설

만들려는 상자의 겉넓이가 클수록 준비해야 하는 종이의 넓이도 커집니다.

(윤정리의 상자의 겉넓이)

$$= (10 \times 12) \times 2 + (10 + 12 + 10 + 12) \times 8$$

$$= 240 + 352 = 592(\text{cm}^2)$$

(정근이의 상자의 겉넓이)

$$= (11 \times 11) \times 6 = 726(\text{cm}^2)$$

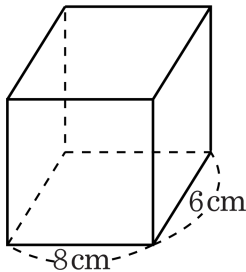
(다미의 상자의 겉넓이)

$$= (9 \times 13) \times 2 + (9 + 13 + 9 + 13) \times 8$$

$$= 234 + 352 = 586(\text{cm}^2)$$

따라서 정근이가 가장 큰 종이를 준비해야 합니다.

13. 다음 도형의 부피가  $384\text{ cm}^3$  일 때, 겉넓이를 구하시오.



답 :

$\text{cm}^2$



정답 :  $320\text{ cm}^2$

해설

부피가  $384\text{ cm}^3$  이므로 높이를 구할 수 있습니다.

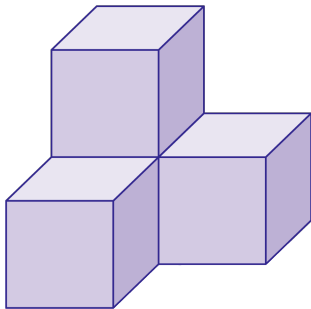
(부피) = (가로)  $\times$  (세로)  $\times$  (높이) 이므로,

(높이) =  $384 \div (8 \times 6) = 8(\text{cm})$

(겉넓이) =  $(8 \times 6) \times 2 + (8 + 6 + 8 + 6) \times 8$

$= 96 + 224 = 320(\text{cm}^2)$

14. 다음 그림은 크기가 같은 정육면체 4 개를 쌓아서 만든 것입니다. 전체의 겉넓이가  $648\text{ cm}^2$  일 때, 전체의 부피는 몇  $\text{cm}^3$  입니까?



▶ 답 :  $\text{cm}^3$

▷ 정답 :  $864\text{ cm}^3$

해설

작은 정사각형 18개의 면의 합이 겉넓이와 같습니다.

한 면의 넓이 :  $648 \div 18 = 36(\text{ cm}^2)$

한 변의 길이 :  $\square \times \square = 36(\text{ cm}^2)$

$\square = 6(\text{ cm})$

부피 :  $(6 \times 6 \times 6) \times 4 = 864(\text{ cm}^3)$