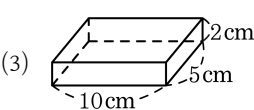
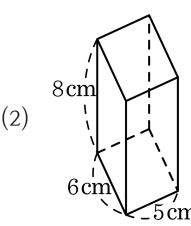
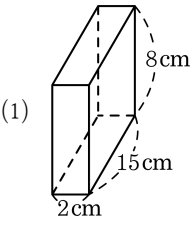


1. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1)  $332\text{ cm}^2$

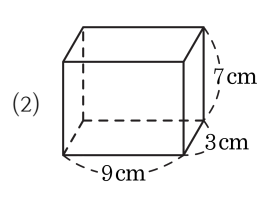
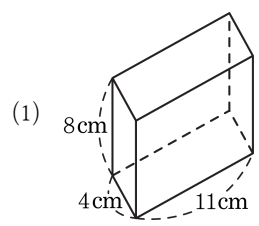
▷ 정답 : (2)  $280\text{ cm}^2$

▷ 정답 : (3)  $160\text{ cm}^2$

해설

- (1)  $30 \times 2 + 34 \times 8$   
 $= 60 + 272$   
 $= 332(\text{ cm}^2)$
- (2)  $30 \times 2 + 22 \times 10$   
 $= 60 + 220$   
 $= 280(\text{ cm}^2)$
- (3)  $50 \times 2 + 30 \times 2$   
 $= 100 + 60 = 160(\text{ cm}^2)$

2. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : (1)  $328(\text{cm}^2)$

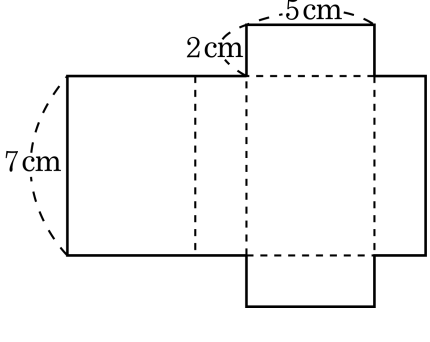
(2)  $222(\text{cm}^2)$

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 +  =  (cm<sup>2</sup>)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 98

▷ 정답 : 118cm<sup>2</sup>

해설

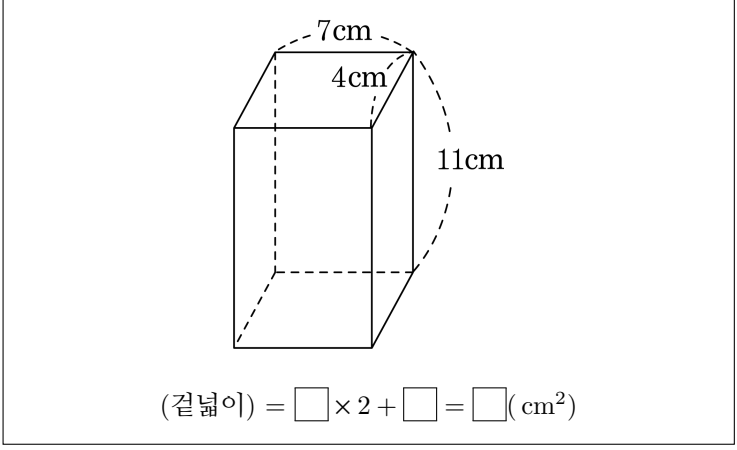
밑면의 가로, 세로가 각각 2 cm, 5 cm 이므로 밑넓이는  $2 \times 5 = 10(\text{cm}^2)$

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.



- ▶ 답 :  
▶ 답 :  
▶ 답 : cm<sup>2</sup>  
▷ 정답 : 28  
▷ 정답 : 242  
▷ 정답 : 298cm<sup>2</sup>

**해설**  
직육면체의 겉넓이 = (밑넓이) × 2 + (옆넓이) ,  
 $(7 \times 4) \times 2 + \{(7 + 4 + 7 + 4) \times 11\}$   
 $= 28 \times 2 + 242 = 56 + 242 = 298(\text{cm}^2)$

5. 한 모서리가 15 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

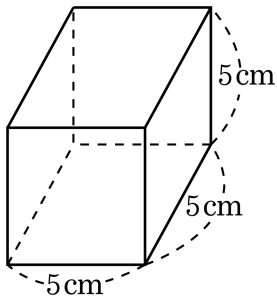
▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 1350cm<sup>2</sup>

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6  
(겉넓이) =  $(15 \times 15) \times 6 = 1350(\text{cm}^2)$

6. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



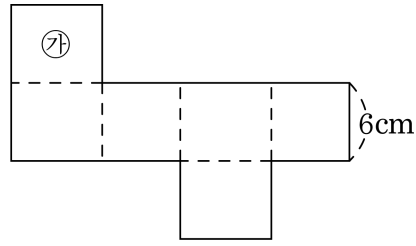
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 150  $\text{cm}^2$

해설

(정육면체의 겉넓이)=(한 면의 넓이) $\times$ 6 이므로,  
( $5 \times 5$ )  $\times$  6 = 150( $\text{cm}^2$ )

7. 전개도에서 직사각형 ㉔의 둘레의 길이는 26 cm이고, 넓이는 42 cm<sup>2</sup>입니다. 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



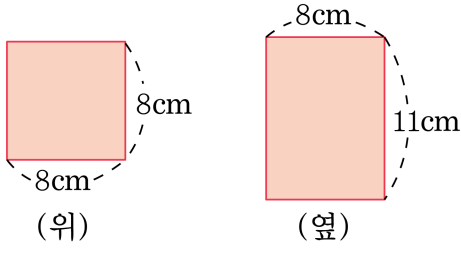
▶ 답 :                      cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 240 cm<sup>2</sup>

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.



- ① 240 cm<sup>2</sup>                      ② 300 cm<sup>2</sup>                      ③ 360 cm<sup>2</sup>  
④ 420 cm<sup>2</sup>                      ⑤ 480 cm<sup>2</sup>

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)  
(옆에서 본 모양)=(옆면)  
(겉넓이) =  $(8 \times 8) \times 2 + (8 \times 4) \times 11$   
= 128 + 352  
= 480 (cm<sup>2</sup>)



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

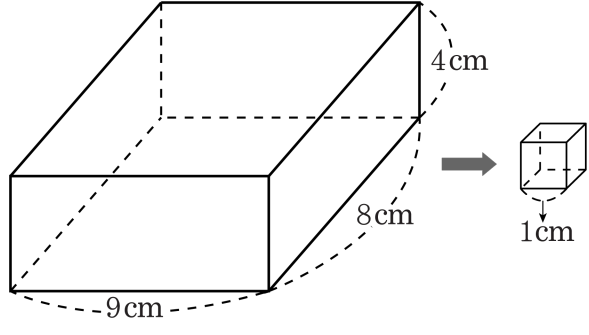
▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 24 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 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 1728 cm<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 상자와 같은 직육면체로 만들거야!"

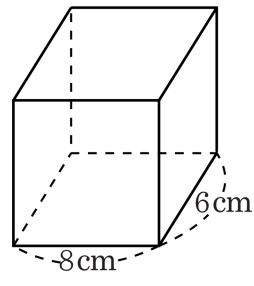
▶ 답 :

▷ 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.



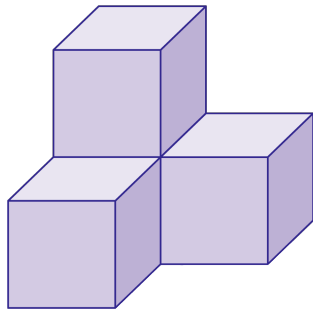
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

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