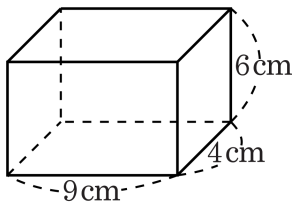


1. 직육면체의 겉넓이를 구하는 과정입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 36

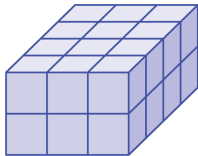
▷ 정답 : 156

▷ 정답 : 228 cm²

해설

$$\begin{aligned} (\text{직육면체의 겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}), \\ (9 \times 4) \times 2 + \{ (9 + 4 + 9 + 4) \times 6 \} \\ &= 36 \times 2 + 156 = 72 + 156 = 228 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

2. 쌓기나무 한 개의 부피는 1 cm^3 입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



쌓기나무: 개 부피: cm^3

▶ 답 :

개

▶ 답 :

cm^3

▷ 정답 : 24 개

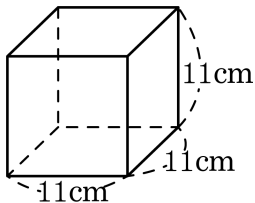
▷ 정답 : 24 cm^3

해설

쌓기나무의 개수는 가로 3개, 세로 4개, 높이 2개이므로 $3 \times 4 \times 2 = 24$ (개) 입니다.

쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 이므로, 쌓기나무 24개의 부피는 24 cm^3 입니다.

3. 다음 정육면체의 부피를 구하시오.



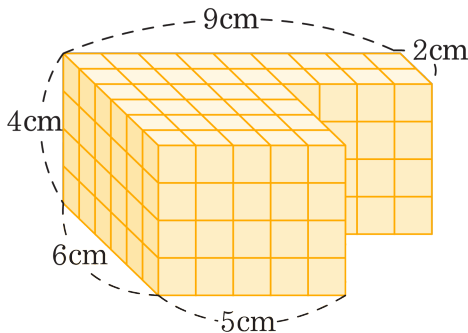
▶ 답: cm³

▷ 정답: 1331 cm³

해설

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

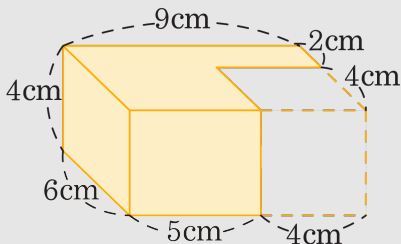
4. 한 개의 부피가 1cm^3 인 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 쌓으려고 합니다. 쌓기나무는 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 152 개

해설



(필요한 쌓기나무 개수) = (입체도형의 부피)

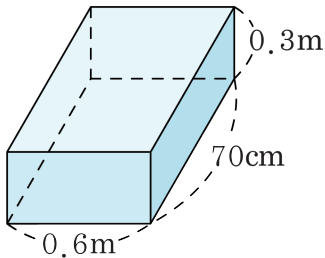
(입체도형의 부피) = $(9 \times 6 \times 4) - (4 \times 4 \times 4)$

= $216 - 64$

= $152(\text{cm}^3)$

따라서 152 개가 필요합니다.

5. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 인니까?



▶ 답: m^3

▷ 정답: 0.126 m^3

해설

$$0.6 \times 0.7 \times 0.3 = 0.126(\text{m}^3)$$

6. 정육면체의 한 면의 넓이가 1.44 m^2 일 때, 부피는 몇 m^3 입니까?

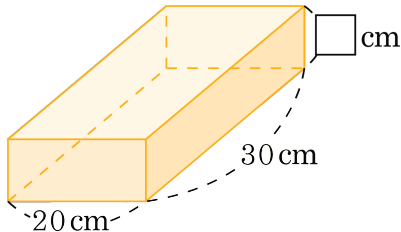
▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 1.728 m^3

해설

$1.44 = 1.2 \times 1.2$ 이므로 한 모서리의 길이는 1.2 m 이고, 부피는
 $1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 1.728(\text{ m}^3)$

7. 직육면체의 겉넓이가 2100 cm^2 일 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



① 8 cm

② 9 cm

③ 11 cm

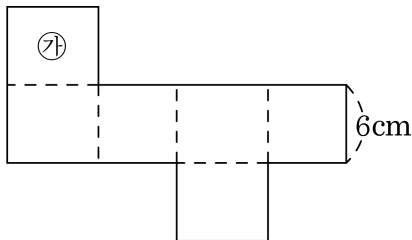
④ 12 cm

⑤ 13 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{옆넓이}) &= (\text{겉넓이}) - (\text{밑넓이}) \times 2 \\&= 2100 - (20 \times 30) \times 2 \\&= 2100 - 1200 = 900(\text{cm}^2) \\(\text{옆넓이}) &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\(\text{높이}) &= (\text{옆넓이}) \div (\text{밑면의 둘레}) \\&= 900 \div (20 + 30 + 20 + 30) \\&= 900 \div 100 = 9(\text{cm})\end{aligned}$$

8. 전개도에서 직사각형 ㉠의 둘레의 길이는 26 cm이고, 넓이는 42 cm^2 입니다. 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



답 :

cm²

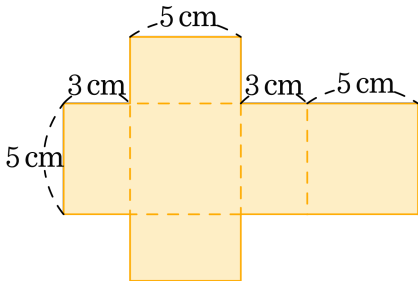


정답 : 240 cm^2

해설

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

9. 다음의 전개도를 보고, 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답: 110 cm²

해설

$$(1) (\text{밑넓이}) = 5 \times 3 = 15(\text{cm}^2)$$

$$(2) (\text{옆넓이}) = (3 + 5 + 3 + 5) \times 5 = 80(\text{cm}^2)$$

$$(3) (\text{겉넓이}) = (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ = 15 \times 2 + 80 = 110(\text{cm}^2)$$

10. 밑면의 가로, 세로의 길이가 각각 45 cm, 32 cm인 직육면체 모양의 그릇에 물을 20 cm 높이만큼 부은 다음 돌을 물 속에 잠기도록 넣었더니 물의 높이가 5 cm 올라갔습니다. 돌의 부피를 구하시오.

▶ 답 : cm³

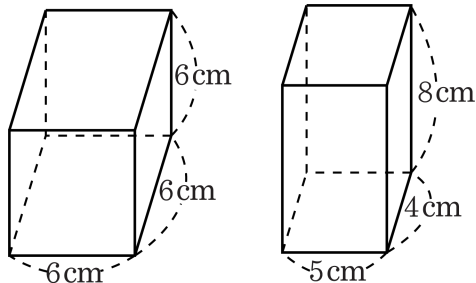
▷ 정답 : 7200cm³

해설

늘어난 물의 높이 : 5 cm

돌의 부피 : $45 \times 32 \times 5 = 7200(\text{cm}^3)$

11. 정육면체와 직육면체의 겉넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm²

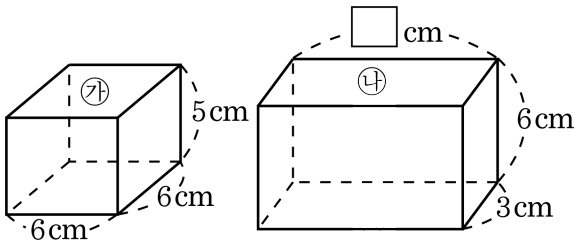
▷ 정답 : 400 cm²

해설

$$\begin{aligned} (\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{직육면체의 겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= (5 \times 4) \times 2 + (5 + 4 + 5 + 4) \times 8 \\ &= 20 \times 2 + 18 \times 8 = 40 + 144 = 184(\text{cm}^2) \\ (\text{겉넓이의 합}) &= 216 + 184 = 400(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

12. ㉠, ㉡ 두 입체도형의 부피는 같습니다. ㉡의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 10 cm

해설

부피가 같으므로

$$6 \times 6 \times 5 = 3 \times 6 \times \square$$

$$180 = 18 \times \square$$

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

13. 한 모서리가 1 cm인 정육면체를 가로, 세로에 5줄씩 놓고, 높이로 7층을 쌓아 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

① 200 cm^2

② 190 cm^2

③ 180 cm^2

④ 170 cm^2

⑤ 160 cm^2

해설

한 모서리가 1 cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 만든 직육면체이고, 직육면체의 가로, 세로, 높이는 각각 5 cm, 5 cm, 7 cm입니다.

(직육면체의 겉넓이)

$$\begin{aligned} &= (5 \times 5) \times 2 + (5 + 5 + 5 + 5) \times 7 \\ &= 50 + 20 \times 7 = 50 + 140 = 190(\text{cm}^2) \end{aligned}$$