

1. 71.98 cm의 색 테이프를 12등분하려고 합니다. 한 도막의 길이는 약 몇 cm나 되는지 반올림하여 소수 둘째 자리에서 나타내시오. (예 : 0.666... → 약 0.67)

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 약 6 cm

해설

한 도막의 길이 : $71.98 \div 12 = 5.998\cdots$ (cm)
→ 약 6 cm

2. 67cm의 색 테이프를 14등분 하려고 합니다. 한 도막의 길이는 약 몇 cm가 되는지 소수 셋째 자리에서 반올림하여 구하시오. ($0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)

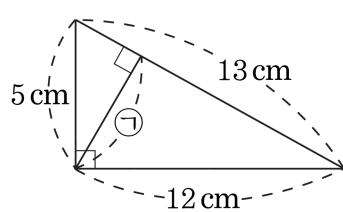
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 약 4.79cm

해설

한 도막의 길이: $67 \div 14 = 4.785 \dots$
따라서 약 4.79 cm 입니다.

3. 직사삼각형에서 $\ominus$ 의 길이는 약 몇 cm 인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오. (0.666... $\rightarrow$ 약 0.67)



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 약 4.62cm

해설

① 밑변을 13cm, 높이를 7으로 할 경우의 삼각형의 넓이 :

$$13 \times \textcircled{7} \div 2$$

② 밑변을 5 cm, 높이를 ④으로 할 경우의 삼각형의 넓이 : $5 \times$

$$12 \div 2$$

같은 삼각형이므로 ①과 ②식의 삼각형의 넓이는 같습니다.

$$13 \times \textcircled{7} \div 2 = 5 \times 12 \div 2$$

$$13 \times 7 \div 2 = 5 \times 19 \div 2 = 60$$

$$13 \times \textcircled{7} \div 2 = 60$$

$$\textcircled{7} = 60 \times 2 \div$$

$$\textcircled{7} = 120 \div 13$$

$$\textcircled{7} = 120 \div 13$$

$$\textcircled{7} = 4.615 \dots$$

4. 어떤 수를 21로 나누어야 하는데 잘못하여 12로 나누었더니 몫이 8.5 이었습니다. 바르게 계산하면 몫이 얼마나 되는지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 :

▶ 정답 : 4.86

해설

어떤 수를 라 하면

$$\square \div 12 = 8.5$$

$$\square = 8.5 \times 12$$

$$\square = 102$$

바르게 계산하기

$$102 \div 21 = 4.857 \dots$$

→ 4.86

5. 지연이네 집에서는 고구마를 캐서 60 %는 시장에 내다 팔고, 나머지는 집에서 먹습니다. 시장에 내다 판 고구마와 집에서 먹은 고구마의 차가 70kg이라면 지연이네 집에서 생산한 고구마는 모두 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 350kg

해설

20 %가 70 kg이므로 1 %는 3.5 kg입니다.

$$100 \times 3.5 = 350(\text{kg})$$

6. 남연초등학교 6학년 학생들의 20%인 76명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 남연초 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310 명

② 340 명

③ 360 명

④ 380 명

⑤ 400 명

해설

남연초 6학년 학생 수를 $\square$ 라 하면,

$$\square \times 0.2 = 76 \Rightarrow \square = 380 \text{ 명}$$

7. 재훈이네 반 학생들 중에서 8 명이 운동 선수가 되고 싶어 하는데, 그 비율은 반 전체 학생의 20%입니다. 재훈이네 반의 전체 학생 수를 구한 것을 고르시오.

① 40 명 ② 38 명 ③ 36 명 ④ 34 명 ⑤ 32 명

해설

$$\begin{aligned} (\text{전체 학생 수}) \times \frac{20}{100} &= (\text{전체 학생 수}) \times \frac{1}{5} = 8 \text{ 이므로 } (\text{전체 학생 수}) = 8 \times 5 = 40 \end{aligned}$$

8. 효원이네 학교 6학년 학생들의 45 %인 144 명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 효원이네 학교 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310 명

② 320 명

③ 330 명

④ 350 명

⑤ 400 명

해설

남연초 6학년 학생 수를 $\square$ 라 하면,

$$\square \times 0.45 = 144, \square = 144 \div 0.45 = 320 \text{ 명}$$

9. 어느 상품을 정가대로 팔면 1 개에 1000 원의 이익이 생깁니다. 이 상품을 정가의 16 % 를 할인하여 10 개를 팔았을 때와 정가보다 600 원 싸게 하여 12 개를 팔았을 때의 이익이 같다면, 이 상품의 정가는 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3250 원

해설

정가를 □ 원이라고 하면
16 % 할인했을 때의 이익
: $(1000 - \square \times 0.16) \times 10 = 10000 - \square \times 1.6$
600 원 싸게 팔 때의 이익
: $(1000 - 600) \times 12 = 4800$ (원)
 $10000 - \square \times 1.6 = 4800$
 $\square \times 1.6 = 5200$
 $\square = 3250$ (원)

10. 상준이는 야구 경기에서 8번 타석에서 1개의 안타를 쳤습니다. 상준이의 타율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12.5 %

해설

$$\frac{1}{8} = 0.125 \rightarrow 12.5 \%$$

11. 어느 야구 선수가 120 번 타석에 나가서 안타를 45 번 쳤습니다. 이 선수의 타율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 37.5 %

해설

$$\frac{45}{120} = 0.375 \rightarrow 37.5 \%$$

12. 어느 가게에서 4000 원에 사온 물건을 30%의 이익을 붙여 판다고 합니다. 어느 날 이 가게의 이익금이 42000 원이었습니다. 이 날 이 가게에서 판 물건은 몇 개입니까?

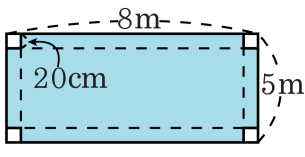
▶ 답: 개

▶ 정답 : 35 개

해설

$$42000 \div (4000 \times 0.3) = 35 \text{ (개)}$$

13. 다음 그림과 같은 철판에서 양쪽 끝을 4개의 정사각형으로 오려 내어 점선 부분을 접어 상자를 만들었습니다. 이 상자의 둘이를 m^3 로 나타내시오.



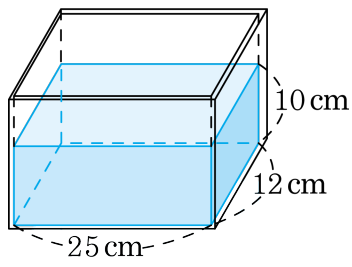
▶ 답 : m^3

▷ 정답 : 6.992m³

해설

1 m = 100 cm, 1 cm = 0.01 m
(가로의 길이) = $8 - 0.2 \times 2 = 7.6(\text{m})$
(세로의 길이) = $5 - 0.2 \times 2 = 4.6(\text{m})$
(높이) = 0.2(m)
(상자의 둘이) = $7.6 \times 4.6 \times 0.2 = 6.992(\text{m}^3)$

14. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 부피가 600 cm^3 인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



- ① 15 cm ② 12 cm ③ 10 cm ④ 9 cm ⑤ 8 cm

해설

$$25 \times 12 \times \square = 600$$

$\square = 2$ 이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 2cm 만큼 늘어납니다.
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는 $10 + 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.

15. 물이 340 mL 들어 있는 비커에 크기가 같은 구슬 5 개를 완전히 잠기게 넣었더니 전체 들어 0.54 L 가 되었습니다. 구슬 한 개의 부피는 몇 cm^3 인니까?

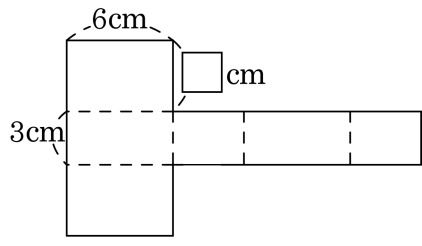
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 40 cm^3

해설

0.54 L = 540 mL
늘어난 물의 양 : $540 - 340 = 200$ (mL)
구슬 5 개의 부피 : 200 (mL)
구슬 1 개의 부피 : $200 \div 5 = 40$ (mL)
따라서 $40 \text{ mL} = 40 \text{ cm}^3$

16. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 부피가 72 cm^3 인 직육면체를 만들려고 합니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

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

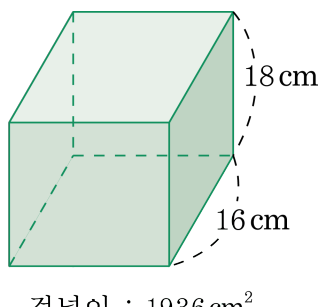
$$6 \times \square \times 3 = 72(\text{cm}^3)$$

$$18 \times \square = 72$$

$$\square = 72 \div 18$$

$$\square = 4(\text{cm})$$

17. 다음 도형의 겉넓이를 이용하여 부피를 구하시오.



겉넓이 : 1936 cm^2

- ① 5760 cm^3 ② 5400 cm^3 ③ 5216 cm^3
④ 4924 cm^3 ⑤ 4866 cm^3

해설

가로 16 cm, 세로 18 cm인 직사각형을 밑면으로 하여 높이를 구해 봅시다.

$$16 \times 18 \times 2 + (16 + 18 + 16 + 18) \times \square = 1936$$

$$576 + 68 \times \square = 1936$$

$$\square = (1936 - 576) \div 68 = 20(\text{ cm})$$

$$(\text{부피}) = 16 \times 18 \times 20 = 5760(\text{ cm}^3)$$

18. 겉넓이가 24m^2 인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

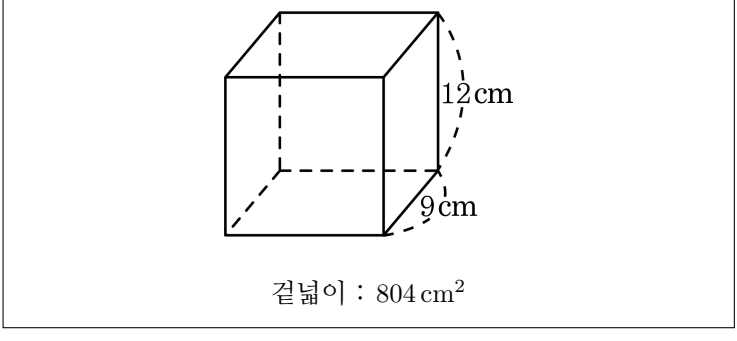
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 8000000 cm^3

해설

(정육면체의 겉넓이)
= $(\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이}) \times 6$
겉넓이가 24m^2 이므로 한 모서리의 길이는 2m 입니다.
 $1\text{m} = 100\text{cm}$
(부피) $= 200 \times 200 \times 200 = 8000000(\text{cm}^3)$

19. 다음 도형의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 1512cm^3

해설

가로 9 cm, 세로 12 cm 인 직사각형을 밑면으로 하여 높이 를 구해 봅니다.

$$(\text{길넓이}) = (9 \times 12) \times 2 + (9 + 12) \times 2 \times \text{} = 804$$

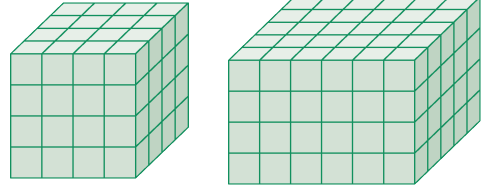
$$216 + 42 \times \text{} = 804$$

$$42 \times \text{} = 588$$

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

$$(\text{부피}) = 9 \times 12 \times 14 = 1512(\text{ cm}^3)$$

20. 한 모서리에 쌓기나무가 4개씩 놓인 정육면체와 아래 직육면체 중 부피가 더 큰 것은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

정육면체의 쌓기나무 개수 : $4 \times 4 \times 4 = 64$ (개)
직육면체의 쌓기나무 개수 : $6 \times 5 \times 4 = 120$ (개)
따라서 직육면체 부피가 더 큼니다.

21. $7\frac{1}{12}$ cm인 끈을 가지고 정오각형 모양을 한 개 만들려고 합니다. 이

때 세 변의 길이는 몇 cm입니까?

- ① $1\frac{1}{4}$ cm
- ② $2\frac{1}{4}$ cm
- ③ $3\frac{1}{4}$ cm
- ④ $4\frac{1}{4}$ cm
- ⑤ $5\frac{1}{4}$ cm

해설

정오각형의 다섯 변의 길이는 모두 같으므로 한 변의 길이를 구한 후 세 변의 길이를 구합니다.

(한 변의 길이) = $7\frac{1}{12} \div 5 = \frac{17}{12} \times \frac{1}{5}$

= $\frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$ (cm)

(세 변의 길이) = $1\frac{5}{12} \times 3 = \frac{17}{4} \times \frac{1}{3}$

= $\frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}$ (cm)

22. 길이가 $15\frac{5}{9}$ m인 철사를 똑같이 잘라서 크기가 같은 정오각형 4 개를 만들었습니다. 이 정오각형의 한 변의 길이는 몇 m입니까?

- ① $\frac{2}{9}$ m ② $\frac{7}{9}$ m ③ $1\frac{4}{9}$ m ④ $2\frac{5}{9}$ m ⑤ $3\frac{8}{9}$ m

해설

$$15\frac{5}{9} \div 4 \div 5 = \frac{140}{9} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{7}{9}$$

23. 어떤 정사각형 (가)의 둘레의 길이는 정사각형 (나)의 둘레의 길이의 2 배입니다. (가)의 둘레의 길이가 $4\frac{2}{3}$ cm일 때, (나)의 한 변의 길이는 몇 cm입니까?

- ① $\frac{5}{6}$ cm
- ② $\frac{7}{12}$ cm
- ③ $1\frac{3}{8}$ cm
- ④ $2\frac{1}{3}$ cm
- ⑤ $3\frac{1}{2}$ cm

해설

$$4\frac{2}{3} \div 2 \div 4 = \frac{14}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$$

24. 철사 $3\frac{1}{9}$ m 를 똑같이 반으로 나누어 정사각형을 2 개 만들었습니다.

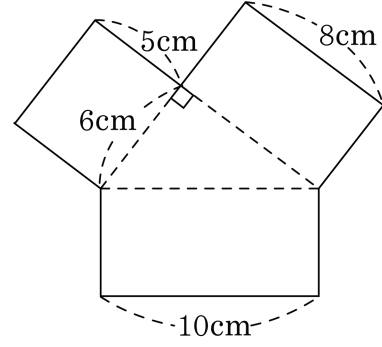
정사각형의 한 변의 길이는 몇 m 입니까?

- ① $\frac{1}{18}$ m ② $\frac{3}{18}$ m ③ $\frac{5}{18}$ m ④ $\frac{7}{18}$ m ⑤ $\frac{11}{18}$ m

해설

$$3\frac{1}{9} \div 2 \div 4 = \frac{28}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{18}(\text{m})$$

25. 다음 전개도로 만든 물통이 있습니다. 밑면이 바닥에 닿도록 세운 후 물을 절반만큼 차도록 부었을 때, 물통에서 물이 닿은 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

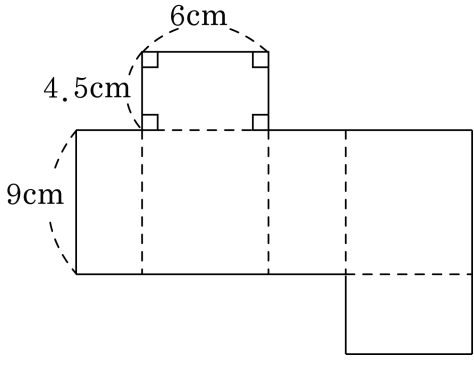
▷ 정답 : 84cm^2

해설

만들어진 물통은 삼각기둥 모양으로 높이는 5cm 입니다. 물을 물통 높이의 절반만큼 부었으므로 높이 2.5cm 까지 물이 찼습니다. 따라서, 위의 전개도에서 색칠된 부분이 물이 닿은 부분입니다. (물이 닿은 부분의 넓이)

$$= (6 \times 8 \div 2) + (6 \times 2.5) + (8 \times 2.5) + (10 \times 2.5)$$
$$= 24 + 15 + 20 + 25 = 84(\text{cm}^2)$$

26. 전개도를 이용하여 사각기둥을 만들었을 때, 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



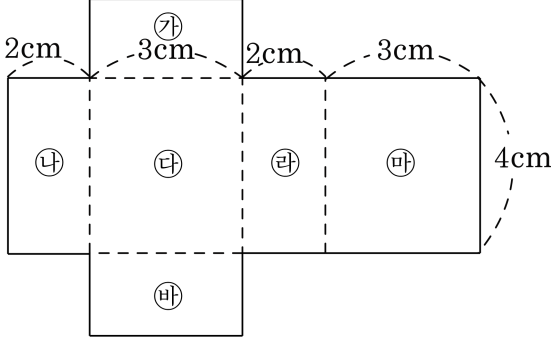
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 78 cm

해설

$(\text{모서리의 길이의 합}) = (6 + 4.5 + 9) \times 4 = 78(\text{cm})$

27. 어느 사각기둥의 전개도가 다음과 같을 때, ㉠+㉡+㉢의 넓이를 구하시오.



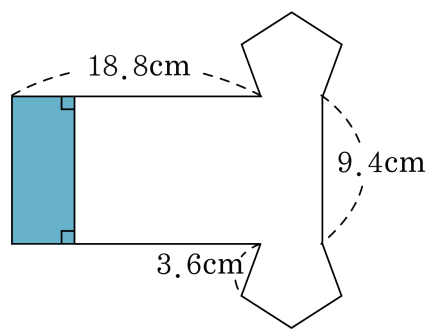
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 26 cm^2

해설

$$\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} = (3 \times 2) + (2 \times 4) + (3 \times 4) = 6 + 8 + 12 = 26 (\text{cm}^2)$$

- 29.** 밑면이 정오각형인 오각기둥을 만들기 위해 다음과 같이 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



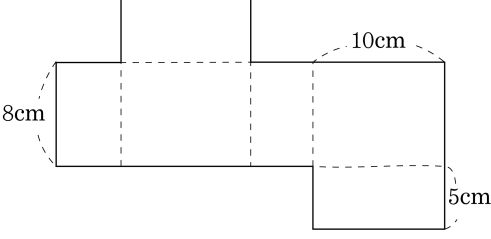
▶ 답: cm²

▶ 정답 : 41.36 cm^2

해설

밑면의 둘레는 옆면의 가로의 길이와 같으므로
 오각형의 둘레와 옆면의 가로의 길이는 같습니다.
 (옆면의 가로의 길이) = $3.6 \times 5 = 18$ (cm)
 (색칠한 가로의 길이) = $18.8 + 3.6 - 18 = 4.4$ (cm)
 (색칠한 부분의 넓이) = $4.4 \times 9.4 = 41.36$ (cm²)

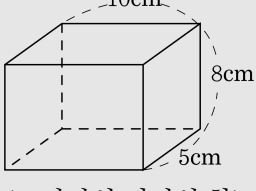
30. 다음과 같은 전개도로 만들어지는 각기둥의 모서리의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답: cm

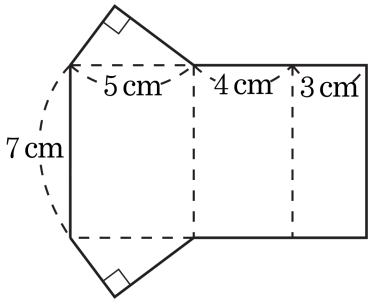
▷ 정답: 92cm

해설



(모서리의 길이의 합) = $(10 + 8 + 5) \times 4 = 92(\text{cm})$

31. 다음 그림은 삼각기둥의 전개도입니다. 전개도 전체의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



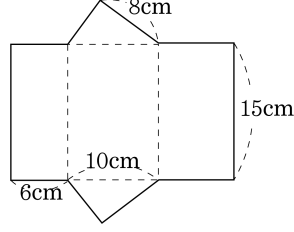
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 96 cm^2

해설

(밑면의 넓이) = $\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6(\text{cm}^2)$
(옆면의 넓이) = $(5 + 4 + 3) \times 7 = 84(\text{cm}^2)$
그러므로 $6 \times 2 + 84 = 96(\text{cm}^2)$ 입니다.

32. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 모서리의 길이의 합을 구하시오.



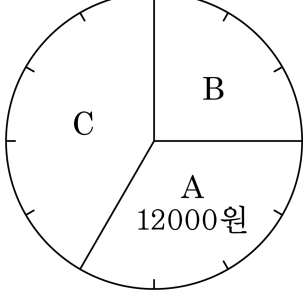
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 93cm

해설

$(6 + 8 + 10) \times 2 + 15 \times 3 = 48 + 45 = 93(\text{cm})$

33. 다음 원그래프는 A, B, C 세 명의 저금액의 비율을 나타낸 것입니다. A의 저금액은 12000 원이고, 이 저금액에서 세 명 모두 5000 원씩 꺼내어 사용하였습니다. 남은 저금액을 길이가 21 cm 인 띠그래프에 나타낼 때 A가 차지하는 길이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7 cm

해설

A가 4칸 : 12000 원이므로
B는 3칸 : 9000 원, C는 5칸 : 15000 원에 해당합니다.
각각 5000 원씩 꺼냈으므로 A : 7000 원, B : 4000 원, C : 10000 원 남았습니다.
이 금액을 전체 21 cm 인 띠그래프로 나타내면
 $21000 : 7000 = 21 : \square$
21000 : 7000 양쪽에 1000으로 나누어 주면
21 : 7입니다. 따라서 $\square = 7(\text{cm})$ 입니다.

34. 다음을 원그래프로 나타낼 때, 백분율이 가장 작은 것과 가장 큰 것의 차를 구하십시오.

- ㉠ 길이가 30cm 인 피그라프에서 3cm
㉡ 전체가 100 명인 표에서 50 명
㉢ 원그래프에서 원의 넓이의 $\frac{1}{5}$ 를 차지하는 배율
㉣ 전체 400 개에 대한 100 개가 차지하는 비율

▶ 답: %

▶ 정답 : 40%

해설

$$\textcircled{7} \frac{3}{30} \times 100 = 10 (\%)$$

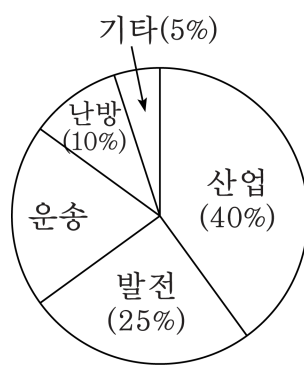
$$\textcircled{\text{L}} \frac{50}{100} \times 100 = 50 (\%)$$

$$\textcircled{C} \frac{100 \times \frac{1}{5}}{100} = 20 (\%)$$

$$\textcircled{2} \frac{100}{400} \times 100 = 25 (\%)$$

$$\rightarrow 50 - 10 = 40 (\%)$$

35. 아황산 가스 배출량을 원그래프로 나타낸 것입니다. 이 원그래프를 8 cm인 피그래프로 나타낼 때, 운송에 해당하는 피그래프의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 1.6cm

해설

운송이 차지하는 백분율

$$: 100 - (40 + 25 + 10 + 5) = 20(\%)$$

운송이 차지하는 피그래프의 길이를 □라 하면

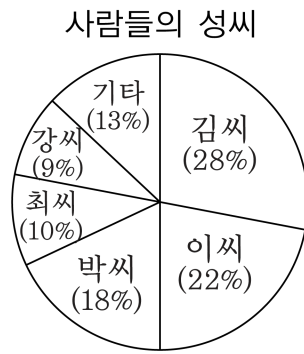
$$\frac{\square}{8} \times 100 = 20(\%)$$

$$\square \times 12.5 = 20$$

$$\square = 20 \div 12.5$$

$$\square = 1.6(\text{ cm})$$

36. 다음 원그래프를 피그래프로 나타내었습니다. 김씨가 차지하는 부분의 길이가 5.6cm 라면, 이씨가 차지하는 부분의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 4.4cm

해설

띠그래프의 길이를 cm 라 하면

$$\boxed{} \times \frac{28}{100} = 5.6$$

$$\boxed{} \times \frac{28}{100} \times \frac{100}{28} = 5.6 \times \frac{100}{28}$$

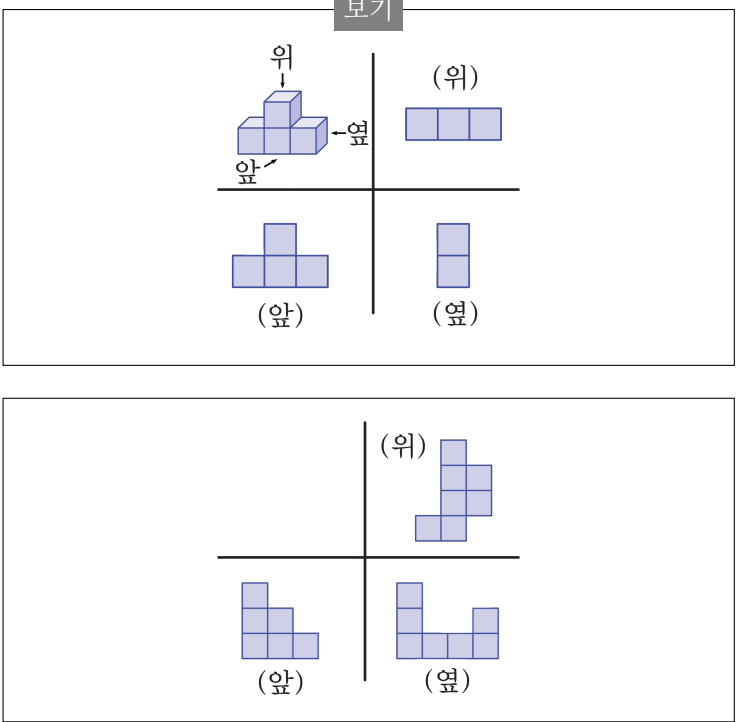
$$\boxed{} = 5.6 \times \frac{100}{28}$$

$$\square = 20$$

길이가 20cm 인 띠그래프에서
(이씨가 차지하는 부분의 길이)

$$= 20 \times \frac{22}{100} = 4.4(\text{cm})$$

37. 보기는 정육면체 4 개를 면끼리 붙여 쌓아 놓고 각각 위, 앞, 옆에서 본 모양을 나타낸 것이다. 한 모서리의 길이가 1cm 인 정육면체를 면끼리 붙여 쌓아 놓고 위, 앞, 옆에서 본 모양이 각각 다음과 같을 때, 가장 크게 만들어지는 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?



38. 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.

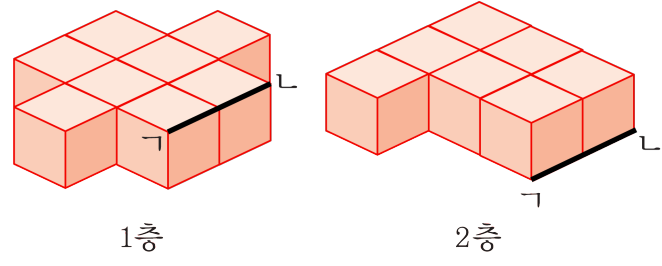
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 207cm²

해설

(종이의 넓이) = $21 \times 15 = 315(\text{cm}^2)$
(전개도 넓이) = $(4 \times 3) \times 2 + (4 + 3) \times 2 \times 6$
 = $24 + 84 = 108(\text{cm}^2)$
(남은 종이의 넓이) = $315 - 108 = 207(\text{cm}^2)$

39. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 1cm인 정육면체를 면끼리 폴로 붙여서 만든 입체도형입니다. 이것을 1층과 2층의 선분 ㄱㄴ이 겹쳐지도록 쌓을 때 만들어지는 입체도형의 겉넓이는 몇 cm²입니까?



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 44 cm²

해설

1층의 겉넓이 : $8 + 14 + 2 = 24 \text{ cm}^2$
 $(1 \times 1) \times 24 = 24 (\text{cm}^2)$
2층의 겉넓이 : $1 + 12 + 7 = 20 \text{ cm}^2$
 $(1 \times 1) \times 20 = 20 (\text{cm}^2)$
따라서 입체도형의 겉넓이는 $24 + 20 = 44 \text{ cm}^2$

40. 크기가 같은 작은 정육면체 모양의 나무도막 64개를 쌓아서 큰 정육면체 하나를 만들었더니 겉넓이가 작은 정육면체 64개의 겉넓이의 합보다 2592 cm^2 줄어든었습니다. 작은 정육면체 1개의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?
- ① 54 cm^2 ② 78 cm^2 ③ 90 cm^2
④ 96 cm^2 ⑤ 108 cm^2

해설

작은 정육면체 64개로 만든 큰 정육면체는 작은 정육면체를 가로로 4개, 세로로 4개, 높이는 4층으로 쌓은 것입니다. 작은 정육면체의 한 면의 넓이를 $\square\text{ cm}^2$ 라고 하면

$$(\square \times 6) \times 64 - (\square \times 16) \times 6 = 2592$$

$$\square \times 384 - \square \times 96 = 2592$$

$$\square \times (384 - 96) = 2592$$

$$\square \times 288 = 2592$$

$$\square = 2592 \div 288$$

$$\square = 9$$

한 면의 넓이가 9 cm^2 이므로 작은 정육면체 한 개의 겉넓이는 $9 \times 6 = 54(\text{ cm}^2)$ 입니다.