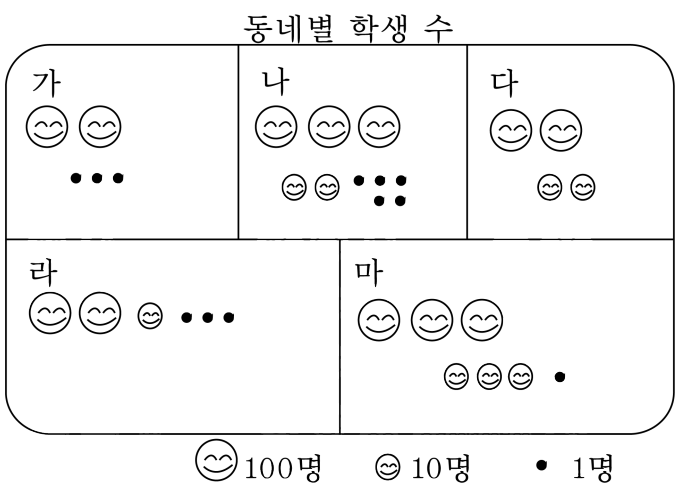
1. 다음 그림그래프는 어느 학교의 동네별 학생 수를 나타낸 것입니다. 학생 수가 가장 많은 동네와 가장 적은 동네의 차를 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 128명

해설

학생 수가 가장 많은 동네 : 마–331명
학생 수가 가장 적은 동네 : 가–203명
331 – 203 = 128(명)

2. 다음 그림은 어느 지역의 마을별 고구마 생산량을 나타낸 그림그래프입니다. 물음에 답하시오.

가	◯◯◯○○○○○○
나	◯◯◯◯○○○
다	◯◯◯◯○○○○○○
라	◯◯◯○○○○○○○○
마	◯◯◯◯◯

◯ 100kg ○ 10kg

나와 다 지역의 생산량의 합은 얼마입니까?

▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 900 kg

해설

나 : 430 kg,
다 : 470 kg
따라서 $430 + 470 = 900$(kg) 입니다.

3. 다음은 영구네 반 학생들의 줄넘기 횟수를 조사하여 나타낸 그림그래프입니다. 물음에 답하시오.

이름	줄넘기 횟수
영구	☆△△△
주현	◎△○○○○○○○
형기	☆△△○
윤석	☆△△△△
경규	◎○○○○
은정	☆△○○○○○○○○

◎ 100개　☆ 50개
△ 10개　○ 1개

가장 많이 한 사람과 가장 적게 한 사람의 차는 몇 개입니까?

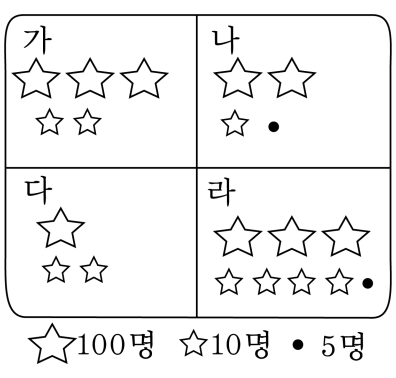
▶ 답 : 　　개

▷ 정답 : 48개

해설

영구 : 80개
주현 : 11개
형기 : 71개
윤석 : 90개
경규 : 104개
은정 : 69개
줄넘기를 가장 많이 한 사람은 주현이고 가장 적게 한 사람은 은정이 입니다.
따라서 $117 - 69 = 48$(개) 입니다.

4. 다음은 어느 초등학교의 동네별 학생 수를 그림그래프로 나타낸 것이다. 평균보다 학생 수가 적은 동네는 어느 곳입니까?



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 나

▷ 정답: 다

해설

가 : 320 명, 나 : 215 명,
다 : 120 명, 라 : 345 명
평균 : $(320 + 215 + 120 + 345) \div 4 = 250$(명)

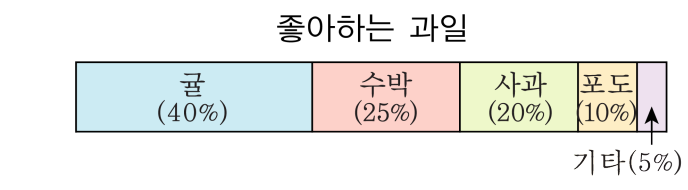
5. 길이가 20 cm인 띠그래프에서 7 cm로 나타낸 것은 전체의 몇 %입니까?

① 15 % ② 20 % ③ 25 % ④ 30 % ⑤ 35 %

해설

$\frac{7}{20} \times 100 = 35\,\%$

6. 민수네 학교 학생들이 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 이 띠그래프의 전체 길이가 50cm 라면, 귤을 좋아하는 학생이 차지하는 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



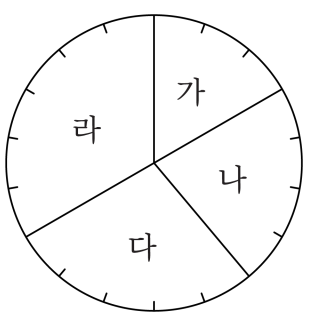
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 20 cm

해설

귤을 좋아하는 학생의 비율은
전체 학생의 40 % 이다.
즉, 길이가 50cm 인 띠그래프에서
귤이 차지하는 길이는 $50 \times \frac{40}{100} = 20(\text{cm})$ 이다.

7. 다음 원그래프에서 다는 전체의 [ ]% 일 때, [ ]안에 들어갈 수를 소수 둘째 자리까지의 어림수로 나타내시오.



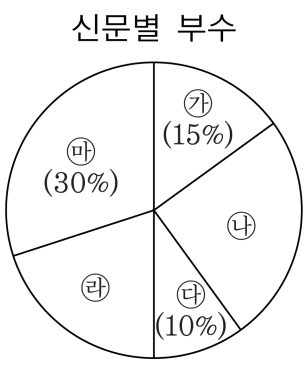
▶ 답 : %

▷ 정답 : 27.78 %

해설

전체 눈금은 18칸이고
다 가 차지하는 눈금은 5칸이므로
18 : 100 = 5 : □
□ = 27.777777 … 이므로
소수 셋째 자리에서 반올림하면 27.78(%)이다.

8. 다음 그래프에서 전체 신문의 부수가 8000부라면 ㉮신문의 부수는 몇 부인지 구하시오.



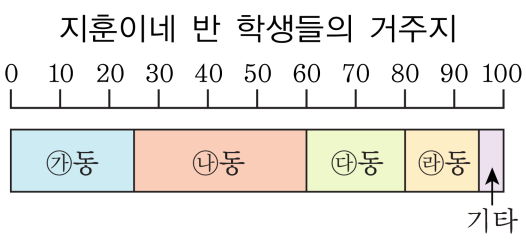
▶ 답 : 부

▷ 정답 : 1200부

해설

㉮ 신문의 부수 : $8000 \times \frac{15}{100} = 1200$ (부)

9. 다음은 지훈이네 반 학생들의 거주지를 조사하여 띠그래프로 나타낸 것입니다. 지훈이네 반 학생이 모두 80 명이라고 합니다. ㉮ 동에 사는 학생 중 40 % 가 여학생이라고 하면 지훈이네 반 학생 중 ㉮동에 사는 여학생은 ☐명 이라고 합니다. ☐안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

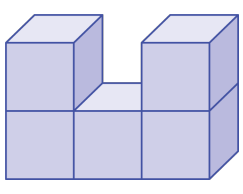
▷ 정답 : 8 명

해설

㉮동의 학생 수 : $80 \times \frac{25}{100} = 20$ (명)

㉮동의 여학생 수 : $20 \times \frac{40}{100} = 8$ (명)

10. 다음 한 모서리의 길이가 3 cm인 정육면체 쌓기나무로 쌓은 입체도형입니다. 부피를 구하시오.



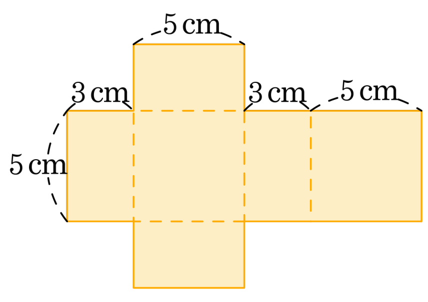
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^3}$

▷ 정답 : $135\,\underline{\text{cm}^3}$

해설

(정육면체의 부피) $= 3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$
쌓기나무가 5 개이므로 $27 \times 5 = 135(\text{cm}^3)$

11. 다음의 전개도를 보고, 겉넓이를 구하시오.



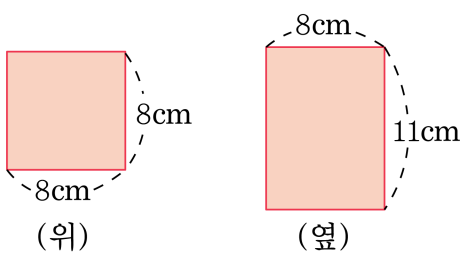
▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : 110 cm^2

해설

(1) (밑넓이)$= 5 \times 3 = 15(\,cm^2)$
(2) (옆넓이)$= (3 + 5 + 3 + 5) \times 5 = 80(\,cm^2)$
(3) (겉넓이)$=$ (밑넓이)$\times 2+$ (옆넓이)
$= 15 \times 2 + 80 = 110(\,cm^2)$

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



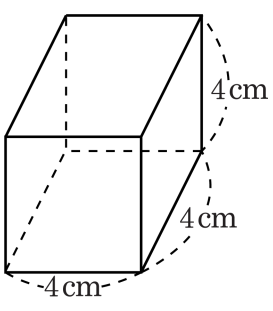
① $240\,\mathrm{cm}^2$ ② $300\,\mathrm{cm}^2$ ③ $360\,\mathrm{cm}^2$

④ $420\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $480\,\mathrm{cm}^2$

해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)
(옆에서 본 모양)=(옆면)
(겉넓이)$= (8\times 8)\times 2+(8\times 4)\times 11$
$= 128+352$
$= 480(\,\mathrm{cm}^2)$

13. 다음 정육면체의 겉넓이를 바르게 구하지 <u>못한</u> 것은 어느 것입니까?



① $(4+4)\times 2\times 4$

② $4\times 4\times 6$

③ $(4\times 4)\times 2+(4\times 4)\times 4$

④ $(4\times 4+4\times 4+4\times 4)\times 2$

⑤ $4\times 4+4\times 4+4\times 4+4\times 4+4\times 4+4\times 4$

해설

정육면체의 겉넓이 구하는 방법
① 여섯 면의 넓이의 합
② (밑넓이)×2+(옆넓이)

14. 겉넓이가 726 cm^2인 정육면체의 한 면의 넓이를 구하시오.

① 81 cm^2 ② 100 cm^2 ③ 121 cm^2

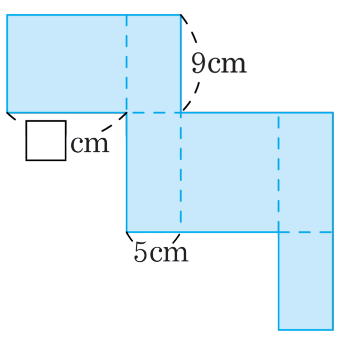
④ 144 cm^2 ⑤ 169 cm^2

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) ×6

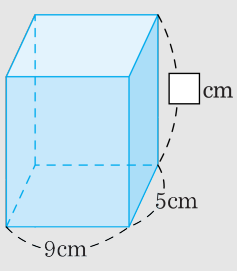
(한 면의 넓이) = 726 ÷ 6 = 121(cm^2)

15. 다음 전개도로 만든 직육면체의 겉넓이가 $398\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 고르시오.



① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

해설



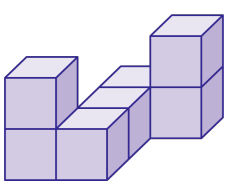
$9\times5\times2+(9+5+9+5)\times\square=398$

$90+28\times\square=398$

$28\times\square=308$

$\square=308\div28=11(\mathrm{cm})$

16. 한 변의 길이가 2 cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



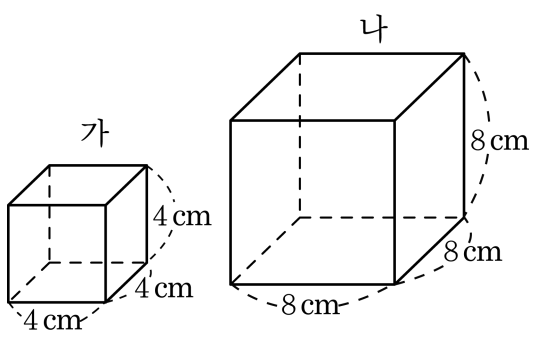
① $112\,cm^2$ ② $116\,cm^2$ ③ $120\,cm^2$

④ $144\,cm^2$ ⑤ $168\,cm^2$

해설

정육면체 한 면의 넓이는 $2 \times 2 = 4(cm^2)$
그림의 모양은 정육면체 7 개를 쌓은 것이므로 면의 수를 모두 구하면 $6 \times 7 = 42$(개)
두 면이 겹쳐진 곳의 수는 6 군데이므로, 보이지 않는 면은 $6 \times 2 = 12$(개) 입니다.
따라서 보이는 쪽에 있는 면은 모두 $42 - 12 = 30$(개) 입니다.
겉넓이 : $30 \times 4 = 120(cm^2)$

17. 다음 두 정육면체에서 나의 부피는 가의 부피의 몇 배인지 구하시오.



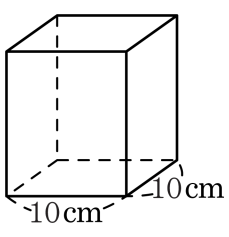
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 8배

해설

나의 한 모서리의 길이는 가의 한 모서리의 길이의 $8 \div 4 = 2$ (배) 입니다.
(나의 부피)$= 8 \times 8 \times 8 = 64 \times 8 = 512(\text{cm}^3)$
(가의 부피)$= 4 \times 4 \times 4 = 16 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
(나의 부피)$\div$ (가의 부피)$= 512 \div 64 = 8$
나의 부피는 가의 부피의 8 배입니다.

18. 다음 직육면체의 밑면은 한 변의 길이가 10 cm인 정사각형이고, 겉넓이는 680 cm^2 입니다. 이 직육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 1200 cm^3

해설

직육면체의 높이를 □ cm 라고 하면
(직육면체의 겉넓이)=(밑넓이)×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

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

19. 한 모서리의 길이가 4 cm인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 각 모서리를 5배로 늘리면 부피는 몇 배가 되는지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 125 배

해설

처음 정육면체의 부피 : $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
각 모서리를 4 배로 늘린 정육면체의 부피 : $20 \times 20 \times 20 = 8000(\text{cm}^3)$
$8000 \div 64 = 125$ 이므로 125 배입니다.

20. 부피가 $8\,\mathrm{cm}^3$ 인 정육면체의 모서리의 길이의 합을 구하시오.

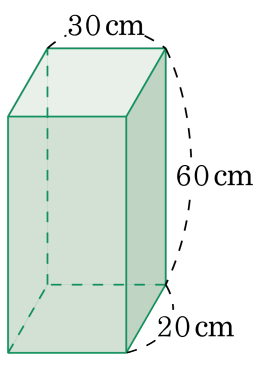
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

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

21. 6 L의 물을 안치수가 다음과 같은 통에 부었습니다. 물의 높이를 구하시오.



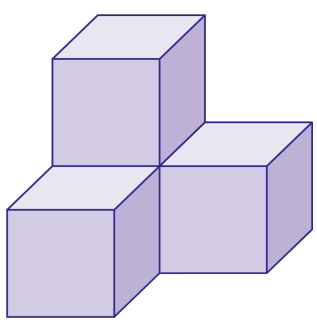
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

$6\,\mathrm{L} = 6000\,\mathrm{cm}^3$ 이고,
(물의 부피) = (밑넓이) × (물의 높이) 이므로
$6000 = (30 \times 20) \times (\text{높이})$
$(\text{높이}) = 6000 \div 600 = 10(\,\mathrm{cm})$

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



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^3}$

▷ 정답 : $\underline{864\,\mathrm{cm}^3}$

해설

작은 정사각형 18개의 면의 합이 겉넓이와 같습니다.

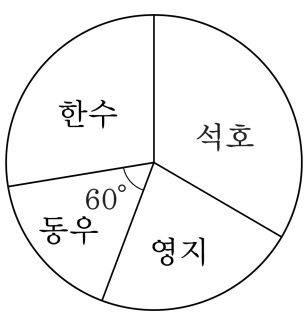
한 면의 넓이 : $648 \div 18 = 36(\mathrm{cm}^2)$

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

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

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

23. 다음 원그래프는 딸기밭에서 네 사람이 딴 딸기의 무게를 조사한 것입니다. 영지와 석호가 딴 딸기의 무게는 200 kg, 석호와 한수가 딴 딸기의 무게는 220 kg, 한수와 영지가 딴 딸기의 무게는 120 kg 입니다. 동우가 딴 딸기의 무게를 구하시오.



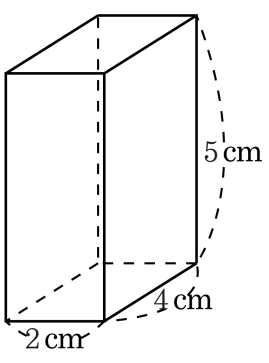
▶ 답 : kg

▷ 정답 : 54 kg

해설

석호, 영지, 한수가 딴 딸기의 무게는
$(200 + 220 + 120) \div 2 = 270(\text{kg})$
석호, 영지, 한수의 중심각의 합은 300° 이므로
전체 딸기의 무게는
$270 \div \frac{300}{360} = 270 \times \frac{360}{300} = 324(\text{kg})$
동우가 딴 딸기의 무게는
$324 - 270 = 54\ (\text{kg})$

24. 다음 그림과 같은 직육면체의 모양의 상자를 쌓아서 정육면체를 만들려고 합니다. 만들 수 있는 가장 작은 정육면체의 부피를 구하시오.



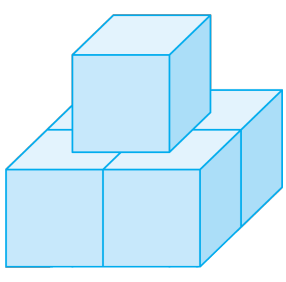
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^3}$

▷ 정답 : $8000\,\underline{\text{cm}^3}$

해설

정육면체는 모든 모서리의 길이가 같아야 합니다.
가장 작은 정육면체의 한 모서리의 길이는 2, 4, 5 의 최소공배수 입니다.
한 모서리의 길이는 20 cm 이므로 정육면체의 부피는
$20 \times 20 \times 20 = 8000(\text{cm}^3)$ 입니다.

25. 다음 그림은 크기가 같은 정육면체 5 개를 쌓아 놓은 것입니다. 이 입체도형의 부피가 320 cm^3 라면 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

(정육면체 한 개의 부피) $= 320 \div 5 = 64(cm^3)$

모서리의 길이를 □라고 하면

□ × □ × □ = 64 에서 $4 \times 4 \times 4 = 64$ 이므로

한 모서리의 길이는 4 cm입니다.