1. 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때 올바른 답을 골라 기호를 쓰시오.

$$\frac{6}{7} \div 9$$

㉠ $\frac{2}{7}$	㉡ $\frac{1}{16}$	㉢ $\frac{2}{21}$	㉣ $\frac{1}{20}$	㉤ $\frac{2}{33}$
㉥ $\frac{1}{36}$	㉦ $\frac{2}{45}$	㉧ $\frac{1}{15}$		

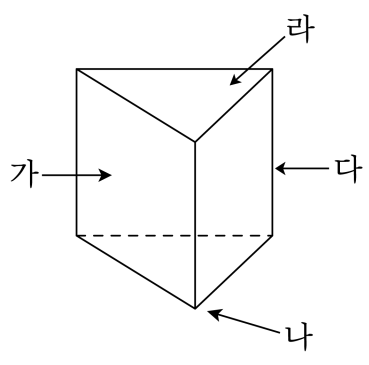
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

$$\frac{6}{7} \div 9 = \frac{\overset{2}{\cancel{6}}}{7} \times \frac{1}{\underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{2}{21}$$

2. 각기둥을 보고 밑면에 수직인 면의 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 가

해설

밑면에 수직인 면은 옆면입니다.

3. □안에 ① + ② + ③ + ④의 값을 구하시오.

$$\begin{array}{r} \square \\ 6\overline{)\,7.2} \\ \square \\ \hline \square\,2 \\ \square \\ \hline 0 \end{array}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 20.2

해설

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ 6\overline{)\,7.2} \\ 6 \\ \hline 1\,2 \\ 1\,2 \\ \hline 0 \end{array}$$

① = 1.2, ② = 6, ③ = 1, ④ = 12

① + ② + ③ + ④ = 1.2 + 6 + 1 + 12

= 20.2

4. 다음의 백분율을 기약분수로 나타내시오.

$85\,\%$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{17}{20}$

해설

$85\,\% \Rightarrow 85 \div 100 = \frac{85}{100} = \frac{17}{20}$

5. 다음 그림그래프는 과수원별 사과 생산량을 나타낸 것입니다. 평균 사과 생산량을 구하시오.

가	◎◎◎◎○○
나	◎○○○○
다	◎○
라	◎◎◎○○○○

◎ 1000개 ○ 100개

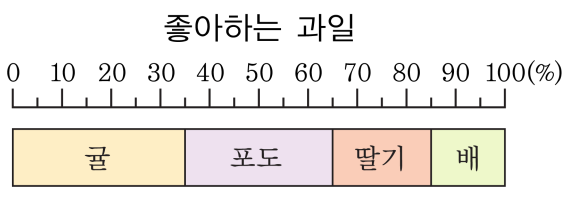
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2550 개

해설

$(4200 + 1400 + 1100 + 3500) \div 4 = 2550$(개)

6. 다음은 우리 학교 학생들이 좋아하는 과일의 비율을 띠그래프로 나타낸 것입니다. 포도를 좋아하는 학생의 비율은 전체 학생의 ☐ % 라고 할 때, ☐ 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : %

▷ 정답 : 30 %

해설

작은 눈금 한 칸의 크기가 5 %이고,
포도를 좋아하는 학생의 비율은 작은 눈금 6칸이므로
30 %이다.

7. 전체에 대한 각 부분의 비율을 원에 나타낸 그래프를 무엇이라고 하는지 쓰시오.

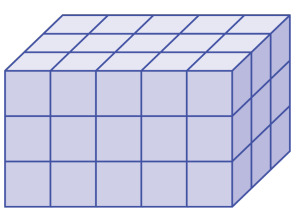
▶ 답 :

▷ 정답 : 원그래프

해설

전체에 대한 각 부분의 비율을 원에 나타낸 그래프를 원그래프라고 한다.

8. 다음 모양에는 쌓기나무가 모두 몇 개 있는지 구하시오.



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 45 개

해설

가로로 5 개, 세로로 3 개 있으므로 한 층에는 15 개가 있고, 이것이 3 층 있으므로 $15 \times 3 = 45$(개) 입니다.

9. 나눗셈을 하시오.

$$\frac{8}{11} \div 4$$

① $\frac{1}{11}$ ② $\frac{2}{11}$ ③ $\frac{3}{11}$ ④ $\frac{4}{11}$ ⑤ $\frac{5}{11}$

해설

$$\frac{8}{11} \div 4 = \frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{11} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{2}{11}$$

10. 노끈 $\frac{5}{6}$m 를 네 사람이 똑같이 나누어서 각자 정오각형을 한 개씩 만들었습니다. 이 정오각형의 한 변의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

① $\frac{1}{24}$m ② $\frac{1}{12}$m ③ $\frac{1}{8}$m ④ $\frac{1}{6}$m ⑤ $\frac{5}{24}$m

해설

$$\frac{5}{6} \div 4 \div 5 = \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{6} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{1}{24}(\text{m})$$

11. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{8} \div 4$　② $\frac{3}{8} \times \frac{1}{4}$　③ $3 \div 8 \times \frac{1}{4}$

④ $4 \div 3 \times \frac{1}{8}$　⑤ $3 \div 8 \div 4$

해설

① $\frac{3}{8} \div 4 = \frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

② $\frac{3}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

③ $3 \div 8 \times \frac{1}{4} = 3 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

④ $4 \div 3 \times \frac{1}{8} = \cancel{4}^{1} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{\cancel{8}_{2}} = \frac{1}{6}$

⑤ $3 \div 8 \div 4 = 3 \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$

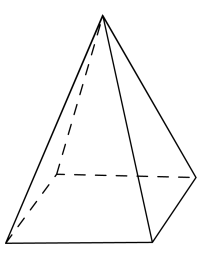
12. 길이가 $7\frac{3}{5}$ cm 인 철사를 모두 사용하여 크기가 똑같은 정삼각형 모양 2 개를 만들었습니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

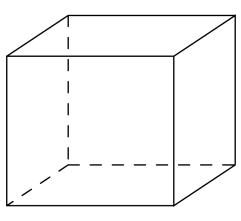
① $1\frac{1}{15}$ cm ② $1\frac{2}{15}$ cm ③ $1\frac{4}{15}$ cm
④ $1\frac{7}{15}$ cm ⑤ $1\frac{8}{15}$ cm

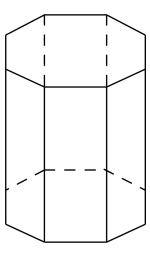
해설

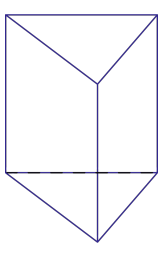
$7\frac{3}{5} \div 2 \div 3 = \frac{\overset{19}{\cancel{38}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{1}{3} = \frac{19}{15} = 1\frac{4}{15}(\text{cm})$

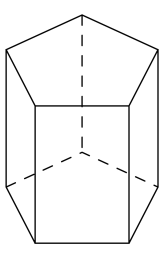
13. 다음 중 밑면이 여러 개가 될 수 있는 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

③, ④, ⑤의 각기둥은 밑면이 1쌍입니다.

14. 괄호 안에 들어갈 수가 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
칠각기둥	(1)		(2)
구각뿔	(3)	(4)	(5)

① (1) - 10개 ② (2) - 21개 ③ (3) - 10개
④ (4) - 10개 ⑤ (5) - 18개

해설

	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
칠각기둥	9	14	21
구각뿔	10	10	18

각기둥에서 (면의 수)= (한 밑면의 변의 수)+2
(꼭짓점의 수)= (한 밑면의 변의 수)×2
(모서리의 수)= (한 밑면의 변의 수)×3
각뿔에서 (면의 수)= (밑면의 변의 수)+1
(꼭짓점의 수)= (밑면의 변의 수)+1
(모서리의 수)= (밑면의 변의 수)×2

15. 각뿔의 구성요소에 대한 식으로 <u>틀린</u> 것을 고르시오.

① (모서리의 수)=(밑면의 변의 수)+1

② (옆면의 수)=(밑면의 변의 수)

③ (면의 수)=(꼭짓점의 수)

④ (꼭짓점의 수)=(밑면의 변의 수)+1

⑤ (밑면의 수) = 1

해설

(각뿔의 모서리의 수)=(밑면의 변의 수) ×2 입니다.

16. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 하나는 어느 것입니까?

① $59.64 \div 3$ ② $59.64 \times \frac{1}{3}$ ③ $\frac{5964}{100} \div \frac{1}{3}$

④ $\frac{5964}{100} \div 3$ ⑤ $\frac{1}{3} \times \frac{5964}{100}$

해설

$59.64 \div 3 = 59.64 \times \frac{1}{3} = \frac{5964}{100} \times \frac{1}{3} = \frac{5964}{100} \div 3$

따라서 계산 결과가 나머지와 다른 하나는 $\frac{5964}{100} \div \frac{1}{3}$ 입니다.

17. 다음 중 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $4.32 \div 6$　② $5.95 \div 7$　③ $4.96 \div 4$

④ $1.71 \div 3$　⑤ $5.28 \div 8$

해설

① $4.32 \div 6 = 0.72$
② $5.95 \div 7 = 0.85$
③ $4.96 \div 4 = 1.24$
④ $1.71 \div 3 = 0.57$
⑤ $5.28 \div 8 = 0.66$

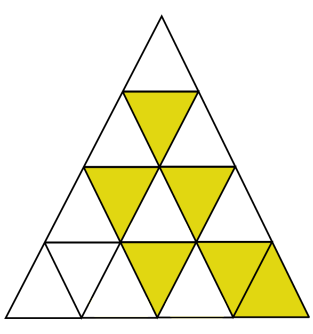
18. 다음을 소수 둘째 자리에서 반올림했을 때 가장 큰 수는 어느 것입니까?

① 0.418 ② 0.374 ③ 0.399 ④ 0.542 ⑤ 0.289

해설

① 0.428 → 0.4
② 0.374 → 0.4
③ 0.399 → 0.4
④ 0.545 → 0.5
⑤ 0.289 → 0.3
따라서 소수 둘째 자리에서 반올림했을 때 가장 큰수는 0.542 입니다.

19. 전체에 대한 색칠한 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.



① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{5}{16}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

해설

전체의 칸수는 16칸이고 색칠한 부분은 6칸이므로 $\frac{6}{16}=\frac{3}{8}$

20. 귤이 25개, 사과가 15개 있습니다. 귤의 개수에 대한 사과의 개수의 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

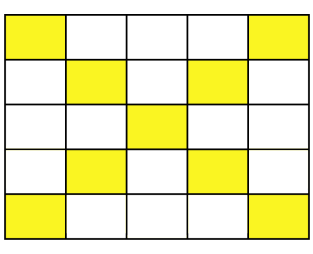
① $\frac{15}{25}$ ② $\frac{25}{15}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

해설

귤의 개수는 기준량이고 사과의 개수는 비교하는 양입니다. 귤의 개수에 대한 사과의 개수의 비의 값은

$15 : 25 = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$ 입니다.

21. 그림을 보고, 전체수에 대한 색칠한 부분의 비를 백분율로 바르게 나타낸것을 고르시오.



① 72 %　② 0.9 %　③ 25 %

④ 0.36 %　⑤ 36 %

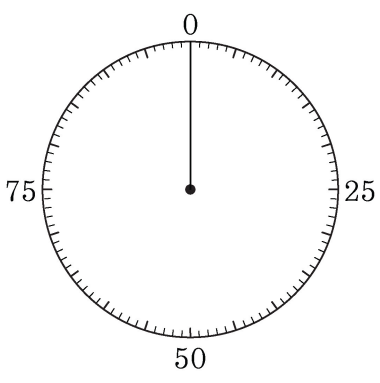
해설

전체 25칸 중 색칠한 부분이 9칸 이므로

$\frac{9}{25}$ 입니다. $\frac{9}{25} \times 100 = 36(\%)$

22. 다음 표는 쌀의 성분을 백분율로 나타낸 것입니다. 이 표를 아래와 같이 전체를 100등분한 원그래프로 나타낼 때, 수분은 몇 칸을 차지합니까?

성분	탄수화물	수분	단백질	기타
백분율	77 %	16 %	6 %	1 %



① 1칸 ② 8칸 ③ 12칸 ④ 16칸 ⑤ 77칸

해설

$100 \times \frac{16}{100} = 16$(칸)

23. 어떤 수에 11을 곱했더니 74.36이었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6.76

해설

어떤 수를 $\square$라 하면

$\square \times 11 = 74.36$

$\square = 74.36 \div 11$

$\square = 6.76$

24. 다음 소수 중에서 $3\frac{1}{4}$ 과 $3\frac{7}{8}$ 사이에 있는 수를 모두 고르시오.

① 3.78　② 3.135　③ 3.56　④ 3.98　⑤ 3.24

해설

$3\frac{1}{4} = 3.25$, $3\frac{7}{8} = 3.875$

3.25와 3.875 사이의 소수는 3.78과 3.56입니다.

25. 피자를 8조각으로 나누어서 혜진이와 엄마가 3조각씩 먹고, 동생은 나머지를 먹었습니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 동생이 먹은 피자의 비율을 알맞게 나타낸 것은 어느것입니까?

① 3에 대한 3의 비
② 6과 2의 비
③ $\frac{2}{3}$
④ 3 : 2
⑤ 2에 대한 3의 비

해설

혜진이가 먹은 피자는 3조각, 동생이 먹은 피자는 2조각입니다. 혜진이가 먹은 피자에 대한 이 기준이 되므로 비는 2 : 3이며 비율은 $\frac{2}{3}$ 입니다.

26. 성모는 15개의 구슬을 가지고, 구슬치기를 하다가 6개를 잃었습니다. 성모가 처음 가지고 있던 구슬에 대한 잃은 구슬의 비의 값을 소수로 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 0.2 ② 0.3 ③ 0.4 ④ 0.5 ⑤ 0.6

해설

잃은 구슬 : 처음에 가지고 있던 구슬

$6 : 15 = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0.4$

27. 한 개에 500 원 하는 과자가 600 원으로 올랐고, 5 개에 2000 원 하는 아이스크림은 4 개에 2000 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?

① 과자, 5 %　　② 과자, 10 %

③ 인상률이 같습니다.　　④ 아이스크림, 5 %

⑤ 아이스크림, 10 %

해설

과자의 인상률 : $600 - 500 = 100$ 원 올랐으므로,

$\frac{100}{500} \times 100 = 20(\%)$

아이스크림의 인상률 : $2000 \div 5 = 400$ (원)

$\rightarrow 2000 \div 4 = 500$ (원)으로 $500 - 400 = 100$ 원

올랐으므로, $\frac{100}{400} \times 100 = 25(\%)$

아이스크림이 $25 - 20 = 5(\%)$ 더 높습니다.

28. 어느 문구점에서 450 원 하는 공책을 할인하여 270 원에 팔려고 합니다. 할인율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 40 %

해설

$$(\text{할인율}) = \frac{(\text{할인액})}{(\text{정가})} = \frac{180}{450} = 0.4$$

29. 웅이네 학교 6 학년 학생들이 사는 마을을 조사하여 나타낸 표입니다. 표를 길이가 10cm 인 띠그래프에 나타내려고 할 때, 가 마을은 몇 cm 로 나타내어 지는지 구하시오.

마을	가	나	다	라	계
학생 수(명)	72	96		48	300

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 2.4 cm

해설

가 마을에 사는 학생 수는 $\frac{\overset{24}{\cancel{72}}}{\underset{1}{\cancel{300}}} \times \frac{1}{\cancel{100}} = 24(\%)$ 입니다.

가 마을에 사는 학생 수는 전체의 24 % 이므로
길이가 10cm 인 띠그래프에서 $10 \times 0.24 = 2.4(\text{cm})$ 를 차지한다.

30. 계상이는 생활 계획표를 만들었습니다. 잠은 하루의 $\frac{1}{2}$ 이고, 공부는 나머지의 20 % 라 합니다. 계상이는 생활 계획표를 원그래프로 그렸을 때 공부 시간이 나타내는 부분은 몇 도입니까?

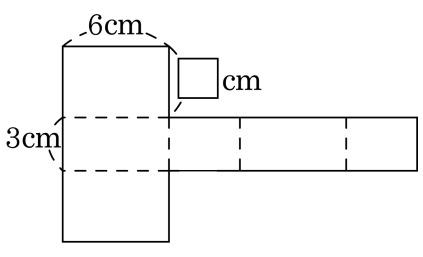
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 36°

해설

$\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\frac{20}{100}\times 360^\circ = 36^\circ$

31. 다음은 직육면체의 전개도입니다. 부피가 $72\,\mathrm{cm}^3$ 인 직육면체를 만들려고 합니다. $\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

(부피) = (가로) × (세로) × (높이) 이므로

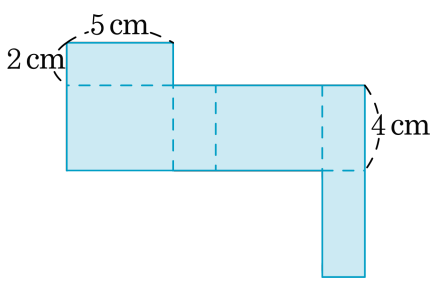
$6 \times \square \times 3 = 72(\mathrm{cm}^3)$

$18 \times \square = 72$

$\square = 72 \div 18$

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

32. 다음 전개도로 만들어지는 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



① $72\,\mathrm{cm}^2$ ② $76\,\mathrm{cm}^2$ ③ $80\,\mathrm{cm}^2$

④ $84\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $88\,\mathrm{cm}^2$

해설

$(5\times 2)\times 2+(5+2+5+2)\times 4$

$=20+56=76(\,\mathrm{cm}^2)$

33. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{27}{8} \div 3$　② $\frac{8}{9} \div 2$　③ $2\frac{2}{5} \div 4$

④ $5\frac{1}{4} \div 3$　⑤ $4\frac{2}{7} \div 6$

해설

① $\frac{27}{8} \div 3 = \frac{\overset{9}{\cancel{27}}}{8} \times \frac{1}{\cancel{3}_{1}} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

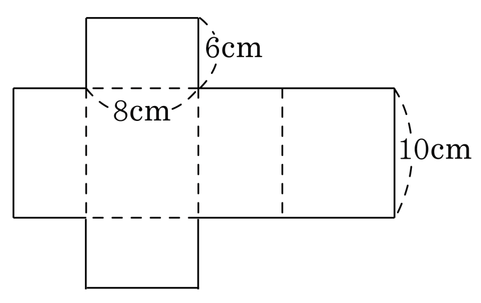
② $\frac{8}{9} \div 2 = \frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{9} \times \frac{1}{\cancel{2}_{1}} = \frac{4}{9}$

③ $2\frac{2}{5} \div 4 = \frac{\overset{3}{\cancel{12}}}{5} \times \frac{1}{\cancel{4}_{1}} = \frac{3}{5}$

④ $5\frac{1}{4} \div 3 = \frac{\overset{7}{\cancel{21}}}{4} \times \frac{1}{\cancel{3}_{1}} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

⑤ $4\frac{2}{7} \div 6 = \frac{\overset{5}{\cancel{30}}}{7} \times \frac{1}{\cancel{6}_{1}} = \frac{5}{7}$

34. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 이 전개도 전체의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: $376 cm^2$

해설

밑면의 넓이 : $8 \times 6 \times 2 = 96(cm^2)$
옆면의 넓이 : $10 \times (6 + 8 + 6 + 8) = 280(cm^2)$
$\rightarrow 96 + 280 = 376(cm^2)$

35. 똑같은 사과 25 개가 들어 있는 바구니가 있습니다. 사과가 든 바구니의 무게는 4.2 kg 이고, 바구니만의 무게가 0.2 kg 이라면 사과 한 개의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

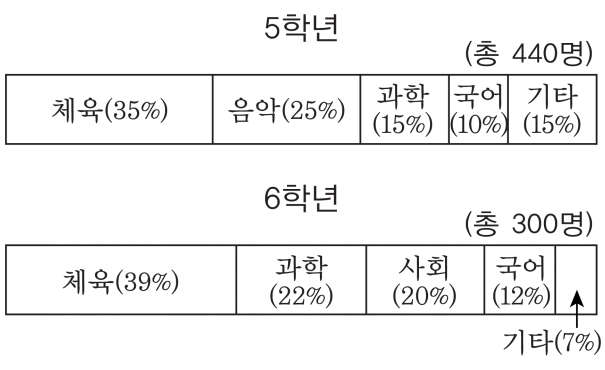
▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 0.16 kg

해설

사과 25 개의 무게 : $4.2 - 0.2 = 4$(kg)
사과 1 개의 무게 : $4 \div 25 = 0.16$(kg)

36. 수경이네 학교 5 학년과 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 띠그래프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.



① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.

② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.

③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.

④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.

⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

해설

① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.
③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면

5학년 : $440 \times \frac{10}{100} = 44$(명),

6학년 : $300 \times \frac{12}{100} = 36$(명)

따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.
④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면

5학년 : $440 \times \frac{15}{100} = 66$(명),

6학년 : $300 \times \frac{22}{100} = 66$(명)

⑤ 주어진 띠그래프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.

37. 한 면의 둘레의 길이가 60 cm인 정육면체 모양의 물통에 물이 2.7 L 들어 있다면 물의 높이는 몇 cm인지 구하시오.

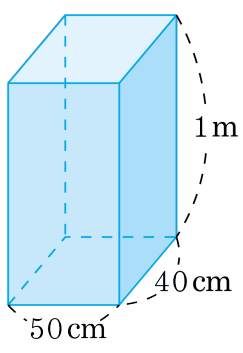
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

둘레의 길이가 60 cm인 정육면체 한 모서리의 길이는 $60 \div 4 = 15$(cm) 입니다.
$1\,\mathrm{L} = 1000\,\mathrm{cm}^3$ 이므로 $2.7\,\mathrm{L} = 2700\,\mathrm{cm}^3$ 입니다.
밑넓이는 $15 \times 15 = 225\,\mathrm{cm}^2$ 이므로 물의 높이는 $2700 \div 225 = 12$(cm) 입니다.

38. 안치수가 다음과 같은 물통에 8 L의 물을 부으려고 합니다. 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?

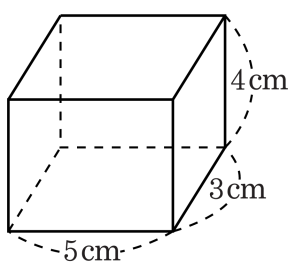


① 10 cm ② 8 cm ③ 6 cm ④ 4 cm ⑤ 2 cm

해설

8 L = 8000 cm^3 이므로 물의 부피는
8000 cm^3 입니다.
물의 높이를 □ cm 라고 하면,
(물의 부피)= $50 \times 40 \times$ □
$2000 \times$ □ = 8000
□ = 4(cm)

39. 가로가 20 cm , 세로가 15 cm인 직사각형 모양의 도화지에 다음 그림과 같은 직육면체의 전개도를 그렸습니다. 그린 전개도를 오려 내고 남은 도화지의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



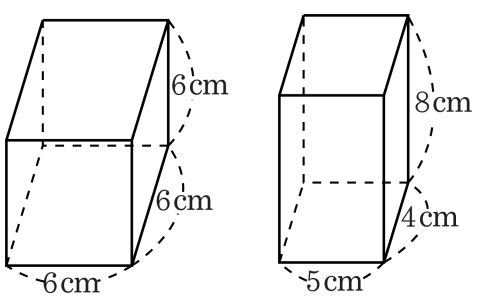
① $108\,cm^2$ ② $112\,cm^2$ ③ $206\,cm^2$

④ $236\,cm^2$ ⑤ $253\,cm^2$

해설

(도화지의 넓이)$= 20 \times 15 = 300(cm^2)$
(직육면체의 전개도의 넓이)
$= (5 \times 3 + 5 \times 4 + 3 \times 4) \times 2 = 94(cm^2)$
(남은 도화지의 넓이)
$= 300 - 94 = 206(cm^2)$

40. 정육면체와 직육면체의 겉넓이의 합을 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $400\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) ×6

$= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$

(직육면체의 겉넓이)

= (밑넓이) ×2+ (옆넓이)

$= (5 \times 4) \times 2 + (5 + 4 + 5 + 4) \times 8$

$= 20 \times 2 + 18 \times 8 = 40 + 144 = 184(\text{cm}^2)$

(겉넓이의 합) $= 216 + 184 = 400(\text{cm}^2)$