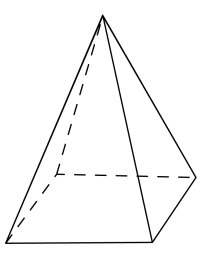
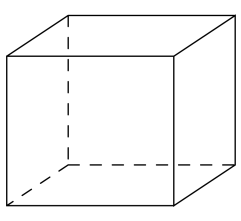
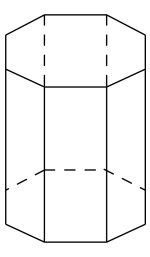
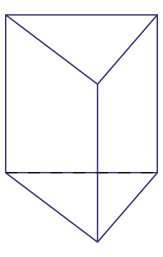
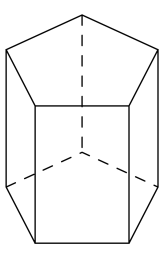
1. 다음 중 밑면이 여러 개가 될 수 있는 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

① 

② 

③ 

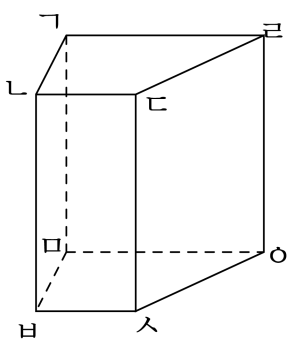
④ 

⑤ 

해설

③, ④, ⑤의 각기둥은 밑면이 1쌍입니다.

2. 다음 각기둥의 높이를 나타내는 선분이 아닌 것을 고르시오.



① 선분 ㄴㅂ ② 선분 ㄹㅇ ③ 선분 ㄱㄹ

④ 선분 ㄱㅁ ⑤ 선분 ㄷㅅ

해설

각기둥의 높이는 두 밑면 사이의 거리입니다.

3. 다음 각기둥의 꼭짓점의 수를 구하는 공식으로 맞는 것을 고르시오.

① (밑면의 변의 수)+4
② (밑면의 변의 수)−2
③ (밑면의 변의 수)×2
④ (밑면의 변의 수)÷2
⑤ (밑면의 변의 수)×3

해설

각기둥에서 꼭짓점의 수를 구하는 공식은 (밑면의 변의 수)×2 입니다.

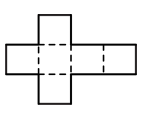
4. 다음 중 면의 개수가 가장 많은 것을 고르시오.

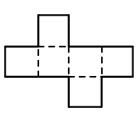
① 오각뿔 ② 육각기둥 ③ 육각뿔
④ 사각기둥 ⑤ 사각뿔

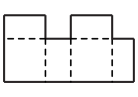
해설

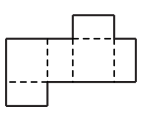
① 6개, ② 8개, ③ 7개, ④ 6개, ⑤ 5개

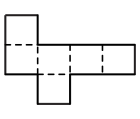
5. 다음 중 사각기둥의 전개도가 아닌 것을 고르시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

③은 점선을 따라 접었을 때 밑면이 겹치므로 사각기둥을 만들 수 없습니다.

6. $3\frac{3}{4} \div \frac{3}{5}$의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{4} \div \frac{3}{5}$　② $3\frac{3}{4} \times \frac{5}{3}$　③ $\frac{15}{4} \times \frac{5}{3}$

④ $\frac{25}{4}$　⑤ $\frac{4}{15} \times \frac{5}{3}$

해설

$3\frac{3}{4} \div \frac{3}{5} = \frac{15}{4} \div \frac{3}{5} = 3\frac{3}{4} \times \frac{5}{3}$

$= \frac{15}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{4} \times \frac{5}{1} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{4}{\cancel{15}_{3}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{3} = \frac{4}{9}$

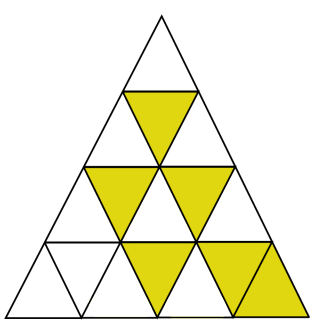
7. 비 3 : 8 에 대한 설명이 잘못된 것을 고르시오.

① 후항은 8 입니다.
② 전항은 3 입니다.
③ 비의 값은 $\frac{8}{3}$ 입니다.
④ 8 에 대한 3 의 비입니다.
⑤ 비의 항은 3, 8 입니다.

해설

비 3 : 8 에서 전항은 3 이고 후항은 8 입니다.
비 3 : 8 에서 기준량은 8 이고, 비교하는 양은 3 입니다.
따라서 $\frac{3}{8}$, 8 에 대한 3 의 비로 나타낼 수 있습니다.

8. 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 $\frac{6}{16}=\frac{3}{8}$

9. 다음 분수의 혼합계산을 하시오.

$$2\frac{5}{14} \times 2 \div 2\frac{4}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{5}{6}$

해설

$$2\frac{5}{14} \times 2 \div 2\frac{4}{7} = \frac{33}{14} \times 2 \times \frac{7}{18} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$

10. $1\frac{1}{2}$ L들이 병으로 사이다가 2병 반만큼 있습니다. 이것을 한 사람이 $\frac{1}{8}$ L 씩 마신다면, 모두 몇 사람이 마실 수 있습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 30 명

해설

$1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{2} \times 8 = 30$(명)

11. 감자가 189.75kg 있습니다. 이 감자를 한 자루에 3.45kg 씩 나누어 담는다면 몇 자루에 담을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 자루

▷ 정답 : 55자루

해설

$189.75 \div 3.45 = 55$(자루)

12. 인형 한 개를 만들 때에 실 1.8m가 쓰인다면, 실 25.73m로 인형을 몇 개까지 만들 수 있고 남은 실은 몇 m인지 차례대로 구하시오.

▶ 답: 개

▶ 답: m

▷ 정답: 14개

▷ 정답: 0.53m

해설

전체 실의 길이를 인형 한 개를 만드는 데 사용된 실의 길이로 나눕니다.
$25.73 \div 1.8 = 14 \cdots 0.53$ 이므로 인형 14개를 만들 수 있고 남은 실은 0.53m입니다.

13. 철사 6.15m 의 무게는 242.9g 입니다. 이 철사 1m 의 무게는 약 몇 g 인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

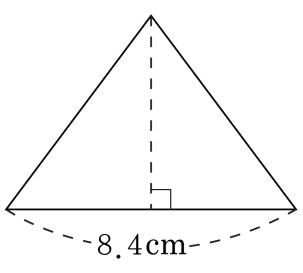
▶ 답 : g

▷ 정답 : 약 39.5 g

해설

$242.9 \div 6.15 = 39.49\cdots$
소수 둘째 자리에서 반올림하면 약 39.5(g) 입니다.

14. 다음 삼각형의 넓이는 23.52cm^2 이고, 밑변의 길이는 8.4cm 입니다. 삼각형의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5.6 cm

해설

(삼각형의 넓이)= (밑변)× (높이)÷2

삼각형의 높이를 □cm 라 하면

$23.52 = 8.4 \times \square \div 2$

$\square = 23.52 \times 2 \div 8.4 = 5.6(\text{cm})$

15. 표의 빈 칸에 들어갈 수를 알맞게 나열한 것을 고르시오.

비율비	분수	소수	백분율
1 대 5	$\frac{1}{5}$	(1)	20 %
25 에 대한 8 의 비	(2)	0.32	
3 의 1000 에 대한 비	$\frac{3}{1000}$		(3)

① 0.5, $\frac{32}{100}$, 3 %
② 0.5, $\frac{8}{25}$, 3 %
③ 0.2, $\frac{32}{100}$, 3 %
④ 0.2, $\frac{8}{25}$, 3 %
⑤ 0.2, $\frac{8}{25}$, 0.3 %

해설

1 대 5 $= \frac{1}{5} = 0.2 = 20\,\%$

25 에 대한 8 의 비 $= \frac{8}{25} = 0.32 = 32\,\%$

3 의 1000 에 대한 비 $= \frac{3}{1000} = 0.003 = 0.3\,\%$

16. 80 L 들이의 물통이 있습니다. 이 물통에 30 % 의 물을 채웠다면 몇 L 를 더 넣어야 물통에 물이 가득 차겠습니까?

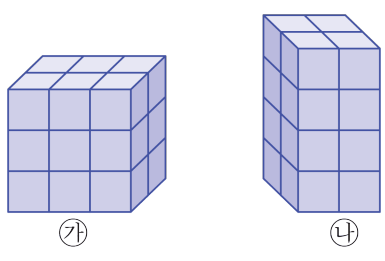
① 24 L ② 30 L ③ 42 L ④ 50 L ⑤ 56 L

해설

80 L 들이의 물통에 30 % 의 물을 채웠으므로 가득 채우려면 70 % 의 물을 더 넣어야 합니다.

$80 \times \frac{70}{100} = 56(\mathrm{L})$

17. 다음 두 도형에서 어느 것의 쌓기나무가 몇 개 더 많은지 맞게 구한 것을 고르시오.



① ㉮, 2개

② ㉮, 4개

③ ㉯, 2개

④ ㉯, 4개

⑤ 두 도형의 쌓기나무의 수가 같습니다.

해설

㉮: 쌓기나무는 6개씩 3층이므로 모두 18개
㉯: 쌓기나무는 4개씩 4층이므로 모두 16개
두 도형의 쌓기나무 개수의 차 : $18 - 16 = 2$(개)
따라서 ㉮의 쌓기나무가 ㉯의 쌓기나무보다 2(개) 더 많습니다.

18. 호영이는 동화책을 어제는 전체의 $\frac{2}{3}$를 읽고, 오늘은 나머지의 $\frac{1}{2}$를 읽었더니 아직 24쪽이 남았습니다. 이 동화책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 144쪽

해설

전체를 □쪽이라 하면

$$\square \times \left[1 - \left\{\frac{2}{3} + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right)\right\}\right] = 24$$

$$\square = 24 \div \frac{1}{6}$$

$$\square = 144(\text{쪽})$$

19. 과학책을 어제까지 전체의 $\frac{3}{4}$을 읽고, 오늘은 남은 부분의 $\frac{3}{5}$을 읽었습니다. 읽지 않은 부분이 57쪽이라면, 이 책은 모두 몇 쪽인지 구하시오.

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 570쪽

해설

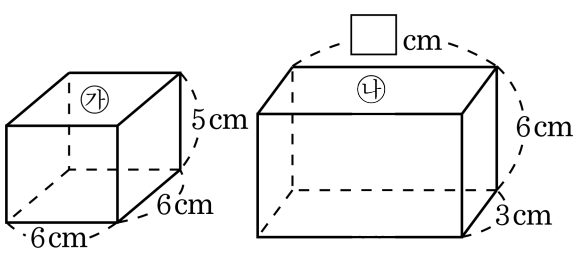
어제까지 읽고 남은 부분 : $1-\frac{3}{4}=\frac{1}{4}$

오늘 읽은 부분 : $\frac{1}{4}\times\frac{3}{5}=\frac{3}{20}$

읽지 않고 남은 부분 : $1-\left(\frac{3}{4}+\frac{3}{20}\right)=\frac{1}{10}$

전체 쪽수는 $57\div\frac{1}{10}=57\times10=570$(쪽)

20. ㉮, ㉯ 두 입체도형의 부피는 같습니다. ㉯의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

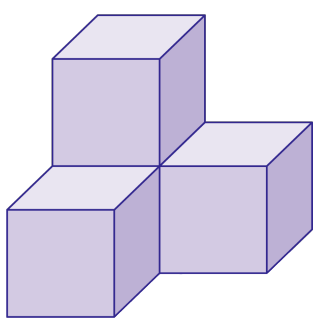
부피가 같으므로

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

$180 = 18 \times \square$

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

21. 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 : $(6 \times 6 \times 6) \times 4 = 864(\mathrm{cm}^3)$

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

① $200\,\mathrm{cm}^2$ ② $190\,\mathrm{cm}^2$ ③ $180\,\mathrm{cm}^2$

④ $170\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $160\,\mathrm{cm}^2$

해설

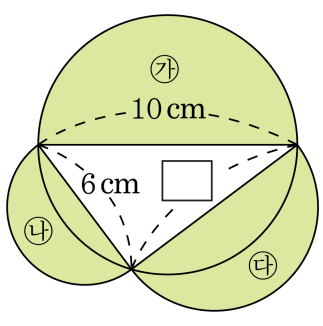
한 모서리가 1 cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 만든 직육면체이고, 직육면체의 가로, 세로, 높이는 각각 5 cm, 5 cm, 7 cm입니다.

(직육면체의 겉넓이)

$= (5 \times 5) \times 2 + (5 + 5 + 5 + 5) \times 7$

$= 50 + 20 \times 7 = 50 + 140 = 190(\,\mathrm{cm}^2)$

23. 다음 그림에서 반원 ㉮의 넓이는 반원 ㉯와 ㉰의 넓이의 합과 같습니다. □안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

㉮의 넓이 $= (5 \times 5 \times 3.14) \times \frac{1}{2} = 39.25(\text{cm}^2)$

㉯의 넓이 $= (3 \times 3 \times 3.14) \times \frac{1}{2} = 14.13(\text{cm}^2)$

(㉰의 넓이) $= 39.25 - 14.13 = 25.12(\text{cm}^2)$

㉰의 반지름 : (반지름)×(반지름)×3.14 $\times \frac{1}{2} = 25.12(\text{cm}^2)$

(반지름)×(반지름)×1.57 = 25.12

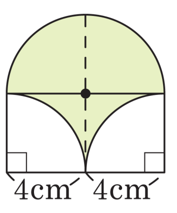
(반지름)×(반지름) = 25.12 ÷ 1.57

(반지름)×(반지름) = 16

(반지름) = 4(cm)

㉰의 □는 지름이므로 $4 \times 2 = 8(\text{cm})$ 입니다.

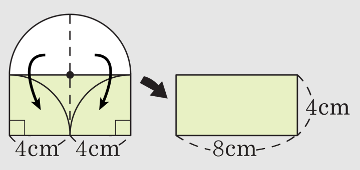
24. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad\quad \text{cm}^2}$

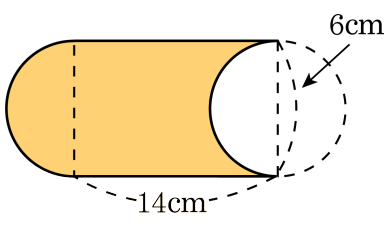
▷ 정답 : $32\,\underline{\text{cm}^2}$

해설



반원의 넓이와 직사각형에 색칠된 넓이를 합하면 됩니다. 그런데 반원의 넓이는 직사각형의 빈 곳의 넓이와 같으므로, 결국 색칠한 넓이는 직사각형의 넓이와 같습니다.
직사각형의 가로는 8 cm, 세로는 4 cm 이므로
넓이는 $8 \times 4 = 32(\text{cm}^2)$ 입니다.

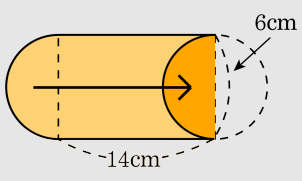
25. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $84\,\underline{\text{cm}^2}$

해설



직사각형의 넓이와 같습니다.

$6 \times 14 = 84(\text{cm}^2)$