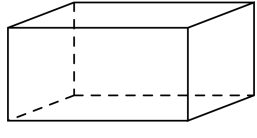


1. 다음 각기둥의 옆면의 모양은 실제로 어떤 모양인지 고르시오.

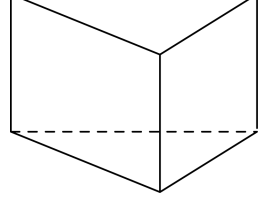


- ① 평행사변형 ② 마름모 ③ 직사각형
④ 사다리꼴 ⑤ 삼각형

해설

모든 각기둥의 옆면은 직사각형입니다.

2. 다음 그림에 대한 설명이 바른 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 밑면모양이 육각형입니다.
- ② 모서리는 10개입니다.
- ③ 밑면이 1개입니다.
- ④ 옆면은 직사각형입니다.
- ⑤ 면의 모양이 모두 똑같습니다.

해설

위의 그림은 삼각기둥입니다.
각기둥은 옆면은 직사각형이며, 밑면의 모양에 따라 이름이 달라집니다. 모서리는 9개이고, 꼭짓점은 6개입니다.

3. 다음 비의 값을 구하시오.

$2\frac{1}{2} : 1.2$

- ①

$2\frac{1}{12}$
- ②

$1\frac{1}{12}$
- ③

$\frac{12}{25}$
- ④

$\frac{13}{12}$
- ⑤

$2\frac{1}{6}$

해설

비교하는 양 : 기준량 = $\frac{\text{비교하는양}}{\text{기준량}}$

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

$$2\frac{1}{2} : 1.2 = \frac{5}{2} : \frac{12}{10} = 25 : 12 = \frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$$

4. 꺇이 25개, 사과가 15개 있습니다. 꺇의 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

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

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

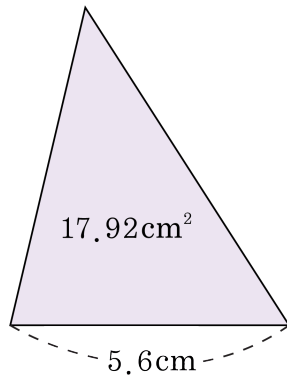
5. 선물 1개를 포장하는데 끈 0.72m가 필요합니다. 끈 35.28m로 선물 몇 개를 포장할 수 있습니까?

① 46개 ② 47개 ③ 48개 ④ 49개 ⑤ 50개

해설

$$35.28 \div 0.72 = 3528 \div 72 = 49(\text{개})$$

6. 다음 삼각형의 넓이가 17.92cm^2 일 때, 이 삼각형의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 6.4cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{밑면}) \\&= 17.92 \times 2 \div 5.6 \\&= 35.84 \div 5.6 \\&= 358.4 \div 56 = 6.4 (\text{cm})\end{aligned}$$

7. 우리 초등학교 전교생의 50%가 남자이고 남자의 $\frac{2}{5}$ 가 운동부에 가입되어 있다고 합니다. 전교생이 2000명이라면, 다른 부에 들어간 남자는 몇 명입니까?

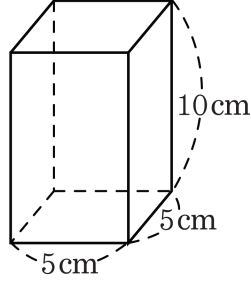
▶ 답 : 600 명

▷ 정답 : 600명

해설

$$2000 \times 0.5 \times \frac{3}{5} = 600(\text{명})$$

8. 밑면의 한 변이 5 cm 인 정사각형이고, 높이가 10 cm인 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



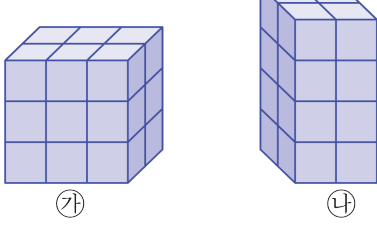
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 250cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{밑넓이}) &= 5 \times 5 = 25(\text{cm}^2) \\(\text{옆넓이}) &= (5 \times 4) \times 10 = 200(\text{cm}^2) \\(\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\&= 25 \times 2 + 200 \\&= 250(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

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

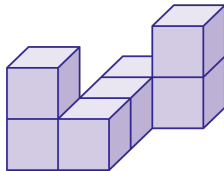


- ㉠ ㉡, 2개
- ㉡ ㉢, 4개
- ㉢ ㉣, 2개
- ㉣ ㉣, 4개
- ㉤ 두 도형의 쌓기나무의 수가 같습니다.

해설

㉡:쌓기나무는 6개씩 3층이므로 모두 18개
㉣:쌓기나무는 4개씩 4층이므로 모두 16개
두 도형의 쌓기나무 개수의 차 : $18 - 16 = 2(\text{개})$
따라서 ㉡의 쌓기나무가 ㉣의 쌓기나무보다 2(개) 더 많습니다.

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



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

11. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① 높이가 4 cm 인 정육면체
- ② 한 면의 넓이가 25 cm^2 인 정육면체
- ③ 한 모서리가 3 cm 인 정육면체
- ④ 밑면의 가로가 5 cm 이고, 세로가 6 cm, 높이가 2 cm 인 직육면체
- ⑤ 가로가 3 cm, 세로가 2 cm, 높이가 5 cm 인 직육면체

해설

- ① $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{ cm}^3)$
- ② $25 \times 5 = 125(\text{ cm}^3)$
- ③ $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{ cm}^3)$
- ④ $5 \times 6 \times 2 = 60(\text{ cm}^3)$
- ⑤ $3 \times 2 \times 5 = 30(\text{ cm}^3)$

12. 면의 수가 8개인 각기둥의 모서리의 수와 각뿔의 꼭짓점의 수를 더하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

해설

각기둥에서 (면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 6(개)입니다.

(모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3 = $6 \times 3 = 18$ (개)

각뿔에서 (면의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = 8, (한 밑면의 변의 수) = 7(개)입니다.

(꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수) + 1 = $7 + 1 = 8$ (개)입니다.

따라서 (각기둥의 모서리의 수) + (각뿔의 꼭짓점의 수) = $18 + 8 = 26$

13. $\frac{84}{5}\text{m}^2$ 넓이의 벽에 페인트를 칠하는 데 $\frac{5}{2}\text{L}$ 의 페인트가 사용되었습니다. $11\frac{1}{4}\text{L}$ 의 페인트로 몇 m^2 의 벽을 칠할 수 있습니까?

① $74\frac{1}{4}\text{m}^2$

② $75\frac{3}{5}\text{m}^2$

③ $76\frac{1}{5}\text{m}^2$

④ $76\frac{3}{5}\text{m}^2$

⑤ $77\frac{3}{5}\text{m}^2$

해설

$$\begin{aligned} \left(\frac{84}{5} \div \frac{5}{2}\right) \times 11\frac{1}{4} &= \left(\frac{84}{5} \times \frac{2}{5}\right) \times 11\frac{1}{4} \\ &= \frac{168}{25} \times \frac{45}{4} = \frac{378}{5} = 75\frac{3}{5}(\text{m}^2) \end{aligned}$$

14. 신현이의 몸무게는 아버지의 몸무게의 56%입니다. 신현이의 몸무게가 42 kg 이면, 아버지의 몸무게는 신현이의 몸무게의 약 몇 배인지 소수 첫째 자리까지 반올림하여 나타내시오.

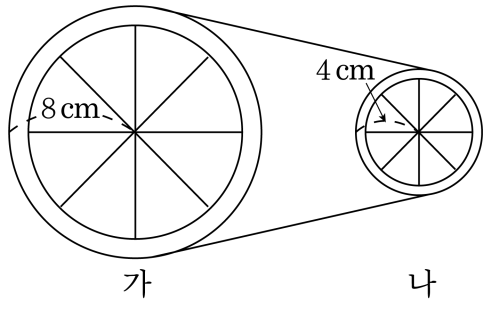
▶ 답: 배

▷ 정답 : 약 1.8배

해설

$$\begin{aligned} (\text{신현이의 몸무게}) &= (\text{아버지의 몸무게}) \times 0.56 \\ (\text{아버지의 몸무게}) &= (\text{신현이의 몸무게}) \div 0.56 \\ &= 42 \div 0.56 = 75 (\text{kg}) \\ 75 \div 42 &= 1.785\cdots \rightarrow \text{약 } 1.8(\text{배}) \end{aligned}$$

15. 다음 그림과 같이 반지름이 각각 8 cm, 4 cm인 두 개의 바퀴가 연결되어 있습니다. 가 바퀴가 20 번 돌 때, 나 바퀴는 몇 번 돌겠습니까?



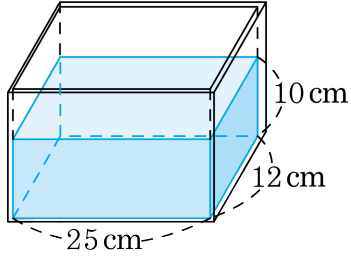
▶ 답 : 번

▷ 정답 : 40 번

해설

(가 바퀴가 움직인 거리) = (나 바퀴가 움직인 거리)
 $16 \times 3.14 \times 20 = 8 \times 3.14 \times \square$
 $1004.8 = 25.12 \times \square$
 $\square = 1004.8 \div 25.12$
 $\square = 40(\text{번})$

16. 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.

17. 기름 $1\frac{2}{3}$ L가 들어 있는 병의 무게를 재어보니 $4\frac{1}{3}$ kg이었습니다. 기름이 $\frac{5}{6}$ L가 되었을 때, 다시 병의 무게를 재어보니 $3\frac{2}{3}$ kg이었습니다. 이 기름 1 L가 들어 있는 기름병의 무게는 몇 kg입니까?

① $\frac{5}{19}$ kg

② $3\frac{2}{5}$ kg

③ $2\frac{5}{19}$ kg

④ $3\frac{4}{5}$ kg

⑤ $2\frac{4}{5}$ kg

해설

$\left(1\frac{2}{3} - \frac{5}{6}\right)$ L의 무게가 $\left(4\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3}\right)$ kg이므로, 기름 1 L의 무게

는 $\frac{2}{3} \div \frac{5}{6} = \frac{2}{3} \times \frac{6}{5} = \frac{4}{5}$ (kg)

(병 만의 무게) = $4\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = 3$ (kg)

(기름 1 L가 들어 있는 기름병의 무게)

= $\frac{4}{5} + 3 = 3\frac{4}{5}$ (kg)

18. 여섯 사람이 4일 동안에 어떤 일의 $\frac{1}{3}$ 을 하였습니다. 두 사람이 더 와서 일을 계속한다면 나머지 일을 하는데 며칠이 걸리겠는지 구하시오. (단, 일을 하는 능력은 모두 같습니다.)

▶ 답 : 일

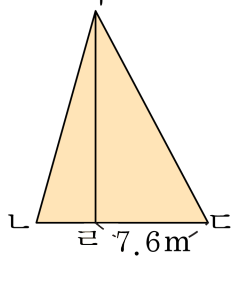
▷ 정답 : 6 일

해설

전체 일은 $6 \times 4 \div \frac{1}{3} = 72$ 이므로

$$\left(72 \times \frac{2}{3}\right) \div 8 = 72 \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{8} = 6(\text{일})$$

19. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 54.34m^2 이고, 변 BC 의 길이는 7.6m 입니다. 변 BC 의 길이가 변 AB 의 길이의 1.9 배일 때, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}\text{m}^2\hspace{1cm}}$

▶ 정답 : $28.6\underline{\hspace{1cm}\text{m}^2\hspace{1cm}}$

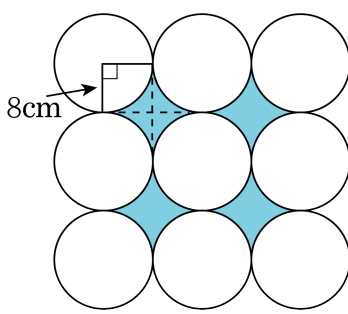
해설

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이)
= (삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이) $\times 2 \div$ (밑변)
= $54.34 \times 2 \div 7.6 = 108.68 \div 7.6 = 14.3(\text{m})$
삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이와 같고, 변 BC 의 길이는 변 AB 의 길이의 1.9 배이므로, 변 AB 의 길이는 $7.6 \div 1.9 = 4(\text{m})$ 입니다.
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는
 $4 \times 14.3 \div 2 = 28.6(\text{m}^2)$ 입니다.

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이와 삼각형 $\triangle ABC$ 의 높이가 같고, 밑변 BC 의 길이는 밑변 AB 의 길이의 1.9 배이므로, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이의 1.9 배입니다.
따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는
 $54.34 \div 1.9 = 28.6(\text{m}^2)$ 입니다.

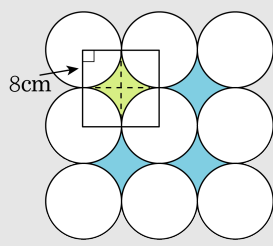
20. 색칠한 부분의 둘레를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 200.96 cm

해설



색칠된 부분 중 한 곳의 둘레는 반지름 8cm인 원의 둘레와 같습니다.

따라서 색칠된 부분의 둘레는

$$(8 \times 2 \times 3.14) \times 4 = 200.96(\text{cm})$$