

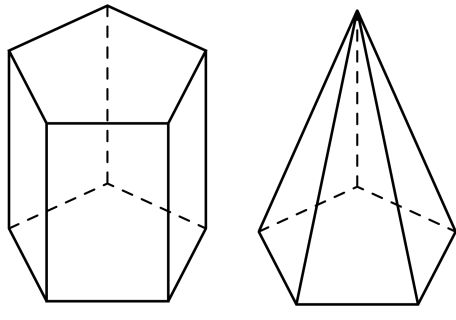
1. 각기둥의 이름은 무엇에 따라 정해지는지 고르시오.

- ① 옆면의 모양
- ② 밑면의 모양
- ③ 꼭짓점의 수
- ④ 밑면의 수
- ⑤ 모서리의 수

해설

각기둥의 이름은 밑면의 모양에 따라 정해집니다.

2. 다음 입체도형을 보고, 괄호 안에 들어갈 수가 잘못 연결된 것은 어느 것인지 고르시오.



	한 밑면의 변의 수	면의 수	모서리의 수	꼭짓점의 수
오각기둥		(1)		(2)
오각뿔	(3)	(4)	(5)	

- ① (1) - 7
- ② (2) - 10
- ③ (3) - 5
- ④ (4) - 6
- ⑤ (5) - 6

해설

	한 밑면의 변의 수	면의 수	모서리의 수	꼭짓점의 수
오각기둥	5	7	15	10
오각뿔	5	6	10	6

오각기둥과 오각뿔의 구성 요소의 수는 다음과 같습니다.
오각기둥에서 (면의 수) = $5 + 2 = 7$ (개)
(모서리의 수) = $5 \times 3 = 15$ (개)
(꼭짓점의 수) = $5 \times 2 = 10$ (개)
오각뿔에서 (면의 수) = $5 + 1 = 6$ (개)
(모서리의 수) = $5 \times 2 = 10$ (개)
(꼭짓점의 수) = $5 + 1 = 6$ (개)

3. 다음 나눗셈의 검산식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4.1 \overline{)16.7} \\ \underline{16\ 4} \\ 3 \end{array}$$

- ① $4.1 \times 4 + 3 = 16.7$
- ② $4.1 \times 3 + 4 = 16.7$
- ③ $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$
- ④ $4.1 \times 3 + 0.03 = 16.7$
- ⑤ $4.1 \times 0.4 + 0.3 = 16.7$

해설

나머지는 0.3 입니다.
따라서 $16.7 \div 4.1 = 4 \cdots 0.3$ 이므로
알맞은 검산식은 $4.1 \times 4 + 0.3 = 16.7$ 입니다.

4. 다음 비의 값을 구하시오.

14 : 4

- ① $\frac{2}{7}$
- ② $3\frac{1}{2}$
- ③ $\frac{4}{7}$
- ④ $7\frac{1}{2}$
- ⑤ 14.4

해설

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

$$14 : 4 = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}$$

5. 다음 중 각기둥에서 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 옆면
- ② 모서리
- ③ 면
- ④ 밑면
- ⑤ 꼭짓점

해설

밑면의 변의 수를 $\square$ 라 하면,

① (옆면의 수) = $\square$

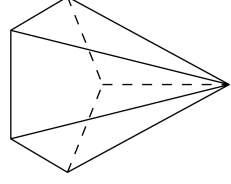
② (모서리의 수) = $\square \times 3$

③ (면의 수) = $\square + 2$

⑤ (꼭짓점의 수) = $\square \times 2$

각기둥에서 밑면의 수는 항상 2개이므로 답은 ④번입니다.

6. 다음 각꼴의 면, 꼭짓점, 모서리의 수 중에서 가장 많은 것은 어느 것인지 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 모서리

해설

오각뿔의 면과 꼭짓점의 수는 각각 6개, 모서리의 수는 10개이므로 모서리의 수가 가장 많습니다.

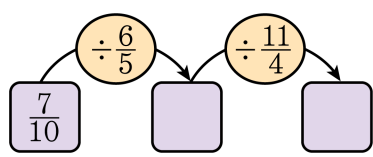
7. 넓이가 $6\frac{1}{4}\text{ cm}^2$ 인 평행사변형의 밑변의 길이가 $2\frac{1}{7}\text{ cm}$ 일 때, 높이는 몇 cm입니까?

- ① $5\frac{5}{6}\text{ cm}$ ② $\frac{12}{35}\text{ cm}$ ③ $2\frac{7}{12}\text{ cm}$
④ $2\frac{5}{6}\text{ cm}$ ⑤ $2\frac{11}{12}\text{ cm}$

해설

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= 6\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{7} = \frac{25}{4} \div \frac{15}{7} = \frac{25}{4} \times \frac{7}{15} \\ &= \frac{35}{12} = 2\frac{11}{12}\end{aligned}$$

8. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구한 것을 구하시오



- ① $\frac{5}{12}, \frac{5}{33}$ ② $\frac{5}{12}, \frac{7}{33}$ ③ $\frac{7}{12}, \frac{7}{33}$
 ④ $\frac{7}{12}, \frac{33}{33}$ ⑤ $\frac{11}{12}, \frac{7}{33}$

해설

$$\frac{7}{10} \div \frac{6}{5} = \frac{7}{\cancel{10}_2} \times \frac{\cancel{5}^1}{6} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{7}{12} \div \frac{11}{4} = \frac{7}{\cancel{12}_3} \times \frac{\cancel{4}^1}{11} = \frac{7}{33}$$

9. 1075.2 kg 까지 물건을 실을 수 있는 트럭이 있습니다. 이 트럭에 19.2 kg 짜리 철근을 몇 개까지 실을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 56 개

해설

$$1075.2 \div 19.2 = 10752 \div 192 = 56(\text{개})$$

10. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $2.46 \div 0.6$

② $9.66 \div 2.1$

③ $5.16 \div 1.2$

④ $10.92 \div 2.8$

⑤ $8.64 \div 2.4$

해설

① $2.46 \div 0.6 = 24.6 \div 6 = 4.1$

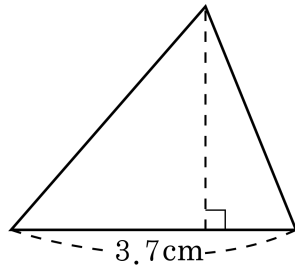
② $9.66 \div 2.1 = 96.6 \div 21 = 4.6$

③ $5.16 \div 1.2 = 51.6 \div 12 = 4.3$

④ $10.92 \div 2.8 = 109.2 \div 28 = 3.9$

⑤ $8.64 \div 2.4 = 86.4 \div 24 = 3.6$

11. 다음 삼각형의 넓이가 5.365 cm^2 일 때, 이 삼각형의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



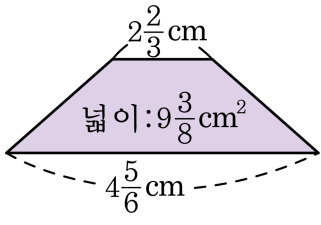
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 2.9cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{삼각형의 넓이}) \times 2 \div (\text{밑면}) \\ &= 5.365 \times 2 \div 3.7 \\ &= 10.73 \div 3.7 = 2.9(\text{cm})\end{aligned}$$

12. 다음 사다리꼴의 넓이는 $9\frac{3}{8}\text{cm}^2$ 입니다. 높이를 구하시오.

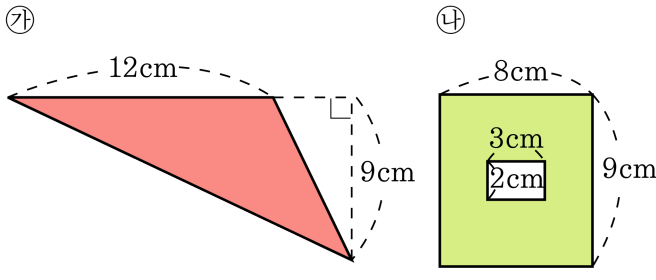


- ① $1\frac{1}{2}\text{cm}$
- ② $2\frac{1}{2}\text{cm}$
- ③ $3\frac{1}{2}\text{cm}$
- ④ $4\frac{1}{2}\text{cm}$
- ⑤ $5\frac{1}{2}\text{cm}$

해설

$$\begin{aligned} \left(2\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}\right) \times (\text{높이}) \div 2 &= 9\frac{3}{8} \\ (\text{높이}) &= 9\frac{3}{8} \times 2 \div \left(2\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}\right) = \frac{75}{8} \times 2 \div \left(\frac{16}{6} + \frac{29}{6}\right) \\ &= \frac{75}{4} \div \frac{45}{6} = \frac{75}{4} \times \frac{6}{45} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}(\text{cm}) \end{aligned}$$

13. ㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비를 가장 간단히 나타낸 것은 어느 것입니까?

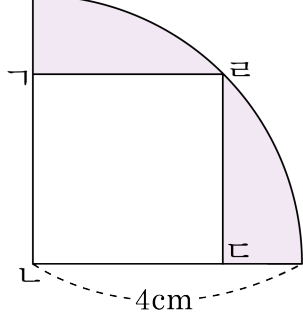


- ① 66 : 53
- ② 11 : 9
- ③ 66 : 54
- ④ 54 : 108
- ⑤ 9 : 11

해설

㉕의 넓이 = $(12 \times 9) \div 2 = 54(\text{cm}^2)$
㉔의 넓이 = $(8 \times 9) - (3 \times 2) = 66(\text{cm}^2)$
㉔의 넓이에 대한 ㉕의 넓이의 비
→ $54 : 66 = 9 : 11$

14. 사각형 ABCD가 마름모일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



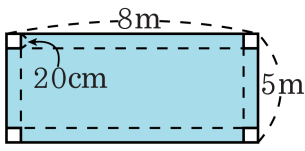
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 4.56 cm^2

해설

사각형 ABCD가 마름모이므로 정사각형입니다.
그림에서 정사각형의 대각선의 길이는 원의 반지름의 길이와 같습니다.
색칠된 부분의 넓이는
 $\left\{ (\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{4} \right\} - (\text{정사각형의 넓이})$ 입니다.
 $\left(4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) - \left(4 \times 4 \times \frac{1}{2} \right)$
 $= 12.56 - 8$
 $= 4.56 (\text{cm}^2)$

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



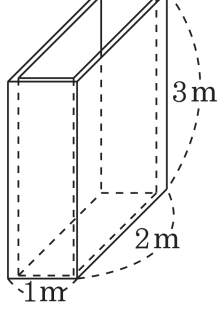
▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}} \text{m}^3$

▷ 정답 : $6.992 \underline{\hspace{1cm}} \text{m}^3$

해설

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

16. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 20cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?



- ① 50 개
- ② 450 개
- ③ 550 개
- ④ 150 개
- ⑤ 750 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수
 $1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 20 = 5$ (개)
세로에 놓을 수 있는 상자 수
 $2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 20 = 10$ (개)
즉, 가로에 5 줄, 세로에 10 줄을 넣을 수 있으므로 한 층에 모두 50 개의 쌓기나무를 넣을 수 있습니다.
높이는 $3\text{ m} = 300\text{ cm}$ 이고, $300 \div 20 = 15$ 이므로 모두 15 층까지 쌓을 수 있습니다. 한 층에 50 개씩 15 층을 쌓으므로 모두 750 개의 상자를 넣을 수 있습니다.

17. 어느 각기둥의 밑면이 정다각형입니다. 모서리의 개수는 27개, 밑면의 둘레가 72 cm이고, 높이가 10 cm인 도형의 옆면 1개의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 80 cm^2

해설

모서리의 개수 : (밑면의 변의 수) $\times 3 = 27$
밑면이 변의 수는 9이므로 구각기둥입니다.
밑면의 한 변의 길이 : $72 \div 9 = 8(\text{cm})$
옆면 1개의 넓이 : $8 \times 10 = 80(\text{cm}^2)$

18. 6명이 15일 걸려 마칠 수 있는 일의 양이 있습니다. 처음 3일 동안은 하루에 몇 사람씩 일을 하고, 다음 4.5일 동안 5명씩 일을 하고 나니, 전체일의 5%가 남았습니다. 처음 3일 동안은 하루에 몇 사람씩 일을 했을까요?

▶ 답 : 명

▶ 정답 : 21명

해설

1명이 하루에 하는 일의 양이 1이라면 일의 전체는 $6 \times 15 = 90$ 입니다.

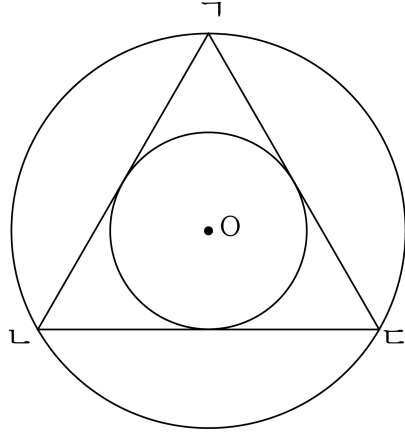
남은 일의 양은 $90 \times \frac{5}{100} = 4.5$ 이므로

4.5일간 한 일의 양은 $90 - 4.5 = 85.5$ 입니다.

처음 4일 동안 한 일의 양은 $85.5 - (4.5 \times 5) = 63$ 이므로

$63 \div 3 = 21$ 명씩 일을 하였습니다.

19. 다음 그림에서 점 O 은 큰 원과 작은 원의 중심이고 삼각형 ABC 은 정삼각형입니다. 작은 원의 원주가 18.84cm 일 때, 큰 원의 원주는 몇 cm 입니까?



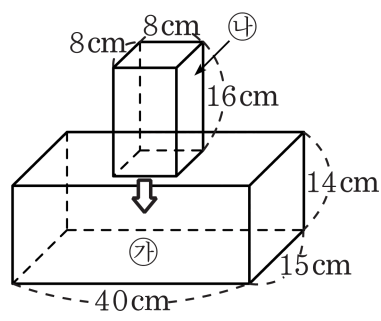
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 37.68cm

해설

삼각형 ABC 은 정삼각형이므로
(큰 원의 반지름) = (작은 원의 반지름) $\times 2$
작은 원의 반지름을 $\square$ 라 하면
 $\square \times 2 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$
 $\square \times 6.28 = 18.84$
 $\square = 18.84 \div 6.28$
 $\square = 3(\text{cm})$
따라서 (큰 원의 반지름) $= 3 \times 2 = 6(\text{cm})$
(큰 원의 원주) $= 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{cm})$

20. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 그릇 ㉗가 있습니다. 이 그릇에 직육면체 모양의 막대 ㉘를 바닥에 붙여 새로운 모양의 그릇을 만들려고 합니다. 새로 만들어지는 그릇의 들이는 몇 L이겠습니까?

▶ 답: L

▷ 정답 : 7.504L

해설

④막대의 일부분이 ㉠그릇의 밖으로 나오는 형태의 그릇이 만들어집니다.

$$\begin{aligned}(\text{그릇의 들이}) &= (40 \times 15 - 8 \times 8) \times 14 \\ &= 536 \times 14 = 7504 \text{ (mL)}\end{aligned}$$

따라서 $7504 \text{ mL} = 7.504 \text{ L}$