

1. 어떤 수를 12로 나누어야 할 것을 잘못하여 곱했더니 45.36이 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 3.78

해설

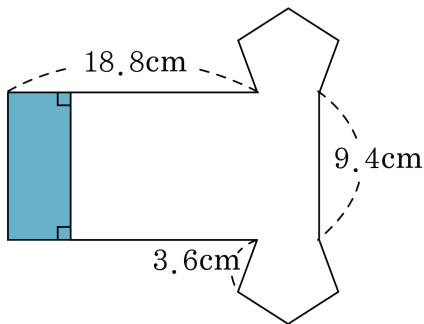
어떤 수를 라 하면

$$\text{} \times 12 = 45.36$$

$$\text{} = 45.36 \div 12$$

$$\text{} = 3.78$$

2. 밑면이 정오각형인 오각기둥을 만들기 위해 다음과 같이 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 41.36cm²

해설

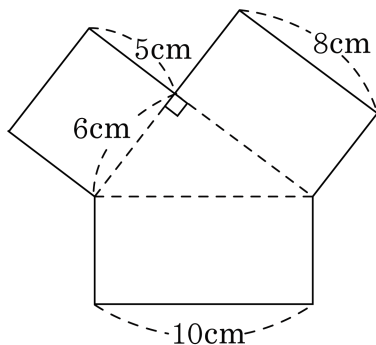
밑면의 둘레는 옆면의 가로 길리와 같으므로
오각형의 둘레와 옆면의 가로 길리는 같습니다.

$$(\text{옆면의 가로 길리}) = 3.6 \times 5 = 18(\text{cm})$$

$$(\text{색칠한 가로 길리}) = 18.8 + 3.6 - 18 = 4.4(\text{cm})$$

$$(\text{색칠한 부분의 넓리}) = 4.4 \times 9.4 = 41.36(\text{cm}^2)$$

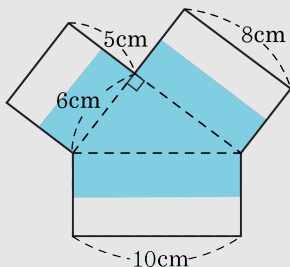
3. 다음 전개도로 만든 물통이 있습니다. 밑면이 바닥에 닿도록 세운 후 물을 절반만큼 차도록 부었을 때, 물통에서 물이 닿은 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 84 cm^2

해설



만들어진 물통은 삼각기둥 모양으로 높이는 5cm 입니다. 물을 물통 높이의 절반만큼 부었으므로 높이 2.5cm 까지 물이 찼습니다. 따라서, 위의 전개도에서 색칠된 부분이 물이 닿은 부분입니다. (물이 닿은 부분의 넓이)

$$\begin{aligned}
 &= (6 \times 8 \div 2) + (6 \times 2.5) + (8 \times 2.5) + (10 \times 2.5) \\
 &= 24 + 15 + 20 + 25 = 84(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

4. 넓이가 $9\frac{3}{7}\text{m}^2$ 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 가로 길이 6m 일 때, 이 꽃밭의 둘레의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

① $1\frac{4}{7}\text{m}$

② $3\frac{1}{7}\text{m}$

③ $7\frac{3}{8}\text{m}$

④ $15\frac{1}{7}\text{m}$

⑤ $20\frac{1}{4}\text{m}$

해설

(세로의 길이) = (직사각형의 넓이) ÷ (가로 길이)

$$= 9\frac{3}{7} \div 6 = \frac{11}{7} \times \frac{1}{6}$$

$$= \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7} (\text{m})$$

$$(\text{꽃밭의 둘레의 길이}) = 12 + \frac{11}{7} \times 2 = 12 + \frac{22}{7}$$

$$= 12 + 3\frac{1}{7}$$

$$= 15\frac{1}{7} (\text{m})$$

5. 다음 각기둥의 이름은 무엇입니까?

$$(\text{꼭짓점 수}) + (\text{모서리 수}) + (\text{면의 수}) = 38$$

① 삼각기둥

② 사각기둥

③ 오각기둥

④ 육각기둥

⑤ 칠각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수 :

각기둥의 꼭짓점 수 : $\times 2$

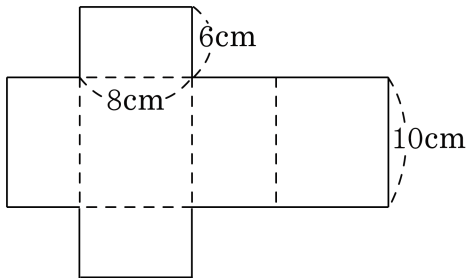
각기둥의 모서리 수 : $\times 3$

각기둥의 면의 수 : $+ 2$

$$\square \times 6 + 2 = 38$$

$$\square = 6$$

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



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 376 cm^2

해설

밑면의 넓이 : $8 \times 6 \times 2 = 96 (\text{cm}^2)$

옆면의 넓이 : $10 \times (6 + 8 + 6 + 8) = 280 (\text{cm}^2)$

$\rightarrow 96 + 280 = 376 (\text{cm}^2)$

7. 어떤 수를 12로 나눈 다음 2를 곱하였더니 $23\frac{5}{9}$ 가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

① $15\frac{1}{9}$

② $40\frac{1}{3}$

③ $106\frac{2}{3}$

④ $120\frac{3}{4}$

⑤ $141\frac{1}{3}$

해설

$$\square \div 12 \times 2 = 23\frac{5}{9} \rightarrow \square = 23\frac{5}{9} \div 2 \times 12$$

$$\rightarrow \square = \frac{212}{\cancel{9}_3} \times \frac{1}{\cancel{2}_1} \times \overset{2}{\cancel{12}} = \frac{424}{3} = 141\frac{1}{3}$$

8. 직선거리로 $4\frac{2}{7}$ km 인 도로에 일정한 간격으로 7 개의 교통 표지판을 설치하려고 합니다. 표지판의 간격은 몇 km 으로 해야 합니까? (단, 도로의 양 끝에 반드시 표지판을 설치해야 합니다.)

① $\frac{1}{7}$ km

② $\frac{3}{7}$ km

③ $\frac{5}{7}$ km

④ $1\frac{1}{7}$ km

⑤ $1\frac{2}{7}$ km

해설

표지판이 7 개이면 간격은 6 개이므로

$$4\frac{2}{7} \div 6 = \frac{\overset{5}{\cancel{30}}}{7} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{6}}} = \frac{5}{7} \text{ (km)}$$

9. 똑같은 음료수 24 병이 들어 있는 상자의 무게가 9.6 kg 이었습니다. 빈 상자의 무게가 1.2 kg 일 때, 음료수 한 병의 무게는 몇 kg 인지 알아보려고 합니다. 어떤 계산을 하여야 하는지 고르시오.

① $9.6 \div 24 - 1.2$

② $9.6 \div 24 + 1.2$

③ $9.6 - 1.2 \div 24$

④ $(9.6 - 1.2) \div 24$

⑤ $(9.6 + 1.2) \div 24$

해설

음료수 24병의 무게 : $9.6 - 1.2 = 8.4$ (kg)

음료수 1병의 무게 : $8.4 \div 24 = 0.35$ (kg)

따라서 알맞은 식은 $(9.6 - 1.2) \div 24$ 입니다.

10. 다음 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $21.6 \div 6$

② $27.36 \div 8$

③ $15.28 \div 4$

④ $26.11 \div 7$

⑤ $19.5 \div 5$

해설

① $21.6 \div 6 = 3.6$

② $27.36 \div 8 = 3.42$

③ $15.28 \div 4 = 3.82$

④ $26.11 \div 7 = 3.73$

⑤ $19.5 \div 5 = 3.9$

11. 다음 조건에 맞는 도형을 찾고, 안에 알맞은 수를 고르시오.

- 밑면의 변의 수가 7개입니다.
- 꼭짓점은 14개입니다.
- 모서리는 개입니다.
- 면의 수는 9개입니다.

① 삼각기둥, 9

② 사각기둥, 12

③ 오각기둥, 15

④ 육각기둥, 18

⑤ 칠각기둥, 21

해설

조건에 맞는 도형은 칠각기둥입니다.

면의 수: 9개, 모서리: 21개, 꼭짓점: 14개입니다.

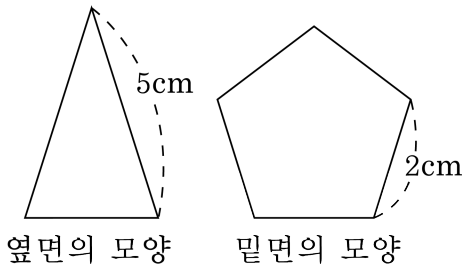
12. 다음 중 삼각기둥과 삼각뿔에 대해 잘못 설명한 것을 모두 고르시오.

- ① 삼각뿔은 꼭짓점이 4개입니다.
- ② 삼각기둥의 모서리는 9개입니다.
- ③ 삼각뿔의 면은 3개입니다.
- ④ 삼각기둥과 삼각뿔의 밑면은 삼각형입니다.
- ⑤ 삼각기둥은 옆면이 삼각형입니다.

해설

- ③ 삼각뿔의 면은 4개입니다.
- ⑤ 삼각기둥은 옆면이 직사각형입니다.

13. 다음 각뿔은 밑면이 정오각형이고, 옆면은 모두 합동인 이등변삼각형으로 이루어져 있습니다. 이 각뿔의 모서리의 길이의 합은 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

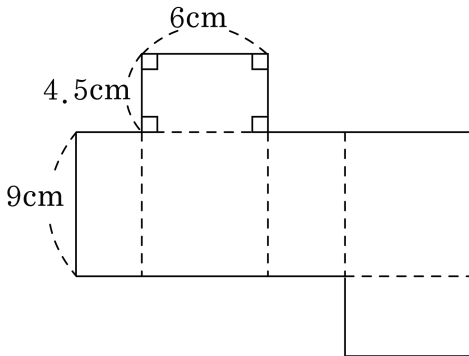
▷ 정답 : 35cm

해설

밑면에서 2cm 짜리 모서리가 5 개, 옆면에서 5cm 짜리 모서리가 5 개입니다.

$$2 \times 5 + 5 \times 5 = 35(\text{cm})$$

14. 전개도를 이용하여 사각기둥을 만들었을 때, 모서리의 길이의 합은 몇 cm 인지 구하시오.



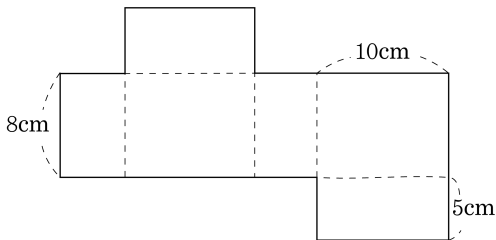
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 78 cm

해설

$$(\text{모서리의 길이의 합}) = (6 + 4.5 + 9) \times 4 = 78(\text{cm})$$

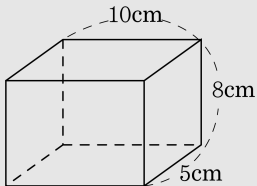
15. 다음과 같은 전개도로 만들어지는 각기둥의 모서리의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 92cm

해설



$$(\text{모서리의 길이의 합}) = (10 + 8 + 5) \times 4 = 92(\text{cm})$$

16. 다음을 계산하고 알맞은 답을 고르시오.

$$2\frac{7}{9} \div 2 \div 5$$

① $\frac{1}{10}$

② $\frac{5}{18}$

③ $\frac{7}{18}$

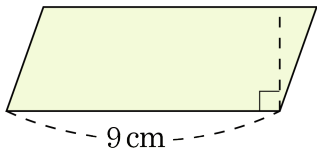
④ $1\frac{1}{10}$

⑤ $1\frac{7}{18}$

해설

$$2\frac{7}{9} \div 2 \div 5 = \frac{25}{9} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{\overset{5}{\cancel{25}} \times 1 \times 1}{9 \times 2 \times \underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{5}{18}$$

17. 평행사변형의 넓이가 $30\frac{3}{4}\text{cm}^2$ 일 때, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



① $3\frac{1}{12}\text{cm}$

② $3\frac{1}{6}\text{cm}$

③ $3\frac{1}{4}\text{cm}$

④ $3\frac{1}{3}\text{cm}$

⑤ $3\frac{5}{12}\text{cm}$

해설

(평행사변형의 넓이)

= (밑변) × (높이) 에서 높이를 $\square$ 라 하면

$$9 \times \square = 30\frac{3}{4}$$

$$\square = 30\frac{3}{4} \div 9 = \frac{123}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{41}{12} = 3\frac{5}{12}\text{cm}$$

18. 3 분에 $6\frac{3}{4}$ km를 가는 승용차와 5 분에 $8\frac{1}{3}$ km를 가는 버스가 동시에 같은 방향으로 출발하여 39 분 동안 달렸을 때, 두 차 사이의 거리는 몇 km인지 구하시오.

① $\frac{7}{12}$ km

② $1\frac{2}{3}$ km

③ $2\frac{1}{4}$ km

④ $18\frac{1}{3}$ km

⑤ $22\frac{3}{4}$ km

해설

(승용차가 1 분 동안 간 거리)

$$= 6\frac{3}{4} \div 3 = \frac{27}{4} \times \frac{1}{\cancel{3}_1} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} \text{ (km)}$$

(버스가 1 분 동안 간 거리)

$$= 8\frac{1}{3} \div 5 = \frac{25}{3} \times \frac{1}{\cancel{5}_1} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3} \text{ (km)}$$

같은 방향으로 달리므로

두 차 사이의 거리는 달린 거리의 차와 같습니다.

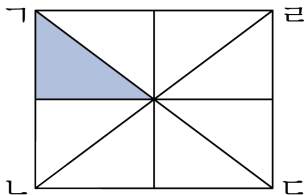
(1 분 동안 두 차 사이의 거리)

$$= \frac{9}{4} - \frac{5}{3} = \frac{27 - 20}{12} = \frac{7}{12} \text{ (km)}$$

(39 분 동안 두 차 사이의 거리)

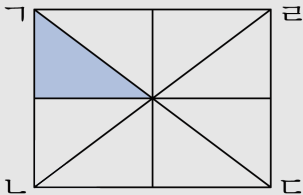
$$= \frac{7}{12} \times 39 = \frac{273}{12} = 22\frac{9}{12} = 22\frac{3}{4} \text{ (km)}$$

19. 다음 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Pi$ 의 전체 넓이는 $17\frac{5}{7}\text{cm}^2$ 입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



- ① $\frac{5}{14}\text{cm}^2$ ② $1\frac{3}{28}\text{cm}^2$ ③ $2\frac{3}{14}\text{cm}^2$
 ④ $4\frac{3}{7}\text{cm}^2$ ⑤ $8\frac{6}{7}\text{cm}^2$

해설



색칠한 부분은 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Pi$ 를 8 등분 한 것 중의 하나입니다.

$$17\frac{5}{7} \div 8 = \frac{124}{7} \times \frac{1}{8} = \frac{31}{14} = 2\frac{3}{14}(\text{cm}^2)$$

20. 길이가 $1\frac{3}{5}$ m 인 막대를 4 등분하여 정사각형 모양을 만들었습니다.
만든 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m 입니까?

- ① $\frac{2}{5}$ m ② $1\frac{2}{5}$ m ③ $2\frac{2}{5}$ m ④ $3\frac{2}{5}$ m ⑤ $4\frac{2}{5}$ m

해설

(정사각형의 한 변의 길이)

= (정사각형의 둘레) ÷ 4

= (막대의 길이) ÷ 4

$$= 1\frac{3}{5} \div 4 = \frac{8}{5} \times \frac{1}{\cancel{4}_1} = \frac{2}{5}(\text{m})$$

21. 3 분 40 초 동안에 7 km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 같은 빠르기로 1 km를 달리는데 걸리는 시간은 몇 분입니까?

① $\frac{1}{6}$ 분

② $\frac{11}{21}$ 분

③ $1\frac{1}{2}$ 분

④ $2\frac{3}{4}$ 분

⑤ $3\frac{2}{3}$ 분

해설

3 분 40 초를 분으로 고치면

$3\frac{40}{60} = 3\frac{2}{3}$ (분) 이므로

$$3\frac{2}{3} \div 7 = \frac{11}{3} \times \frac{1}{7} = \frac{11}{21} \text{ (분)}$$

22. 어느 공장에서는 $\frac{15}{17}\text{m}$ 의 끈을 똑같이 잘라서 모두 10 개의 리본을 만들려고 합니다. 리본 한 개를 만들기 위해 필요한 리본의 길이는 몇 m 입니까?

① $\frac{3}{34}\text{m}$
④ $\frac{10}{17}\text{m}$

② $\frac{25}{34}\text{m}$
⑤ $\frac{25}{170}\text{m}$

③ $\frac{5}{17}\text{m}$

해설

$$\frac{15}{17} \div 10 = \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{17} \times \frac{1}{\underset{2}{\cancel{10}}} = \frac{3}{17} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{34} \text{ (m)}$$

23. 다음은 어렵셈하는 과정입니다. $\square$ 안에 들어갈 수를 순서대로 쓴 것은 무엇입니까?

$79 \div 4$ 를 어렵하면
 $\square \div 4$ 이므로 약 $\square$ 입니다.
따라서 몫은 $\square$ 입니다.

- ① 70, 18, 19.25 ② 70, 20, 1.95 ③ 80, 20, 1.975
④ 80, 20, 19.75 ⑤ 80, 20, 197.5

해설

$79 \div 4$ 를 어렵하면 $80 \div 4$ 이므로 약 20 입니다.
따라서 몫은 19.75 입니다.

24. 둘레의 길이가 189m인 원 모양의 공원의 둘레에 28그루의 감나무를 일정한 간격으로 심으려고 합니다. 감나무와 감나무 사이의 거리를 몇 m로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 6.75m

해설

$$189 \div 28 = 6.75(\text{m})$$

25. $8 \div 3 \div 5$ 와 같은 것을 고르시오.

① $\frac{8}{3} \div 3$

② $8 \div \frac{3}{5}$

③ $8 \times 3 \times \frac{1}{5}$

④ $\frac{8}{3} \times \frac{3}{5}$

⑤ $\frac{8}{5} \div 3$

해설

$$8 \div 3 \div 5 = 8 \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{8}{15}$$