

1. 30분의 $1\frac{2}{9}$ 는 몇 시간입니까?

① $1\frac{2}{9}$ 시간

② $\frac{11}{18}$ 시간

③ $\frac{11}{27}$ 시간

④ $\frac{1}{3}$ 시간

⑤ $\frac{1}{18}$ 시간

해설

30 분은 $\frac{1}{2}$ 시간이므로

$\frac{1}{2}$ 시간의 $1\frac{2}{9}$ 는

$\frac{1}{2} \times \frac{11}{9} = \frac{11}{18}$ (시간) 입니다.

2. 나눗셈을 하시오.

$1\frac{3}{7} \div 15$

- ① $\frac{1}{21}$
- ② $\frac{2}{21}$
- ③ $\frac{4}{21}$
- ④ $\frac{5}{21}$
- ⑤ $\frac{7}{21}$

해설

$1\frac{3}{7} \div 15 = \frac{10}{7} \times \frac{1}{15} = \frac{2}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{21}$

3. $15\frac{3}{5}\text{cm}$ 의 끈으로 정육각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm가 되겠습니까?

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

해설

$$15\frac{3}{5} \div 6 = \frac{13}{5} \times \frac{1}{\cancel{6}_1} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}(\text{cm})$$

4. 각기둥의 이름은 다음 중 무엇으로 결정되는지 고르시오.

- ① 높이
- ② 모서리의 개수
- ③ 밑면의 모양
- ④ 꼭짓점의 개수
- ⑤ 옆면의 모양

해설

밑면의 모양에 따라 각기둥의 이름이 정해집니다.

5. 영수네 반 게시판은 가로가 400cm, 세로가 160cm 인 직사각형 모양입니다. 이 게시판의 넓이는 몇 cm^2 인니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 64000 cm^2

해설

게시판의 넓이는 $400 \times 160 = 64000(\text{cm}^2)$

6. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것을 고르시오.

1.75

- ① $1\frac{3}{20}$ ② $1\frac{3}{4}$ ③ $\frac{13}{20}$ ④ $\frac{13}{40}$ ⑤ $\frac{23}{40}$

해설

$$1.75 = \frac{175}{100} = 1\frac{75}{100} = 1\frac{3}{4}$$

7. 분모가 분자보다 21 더 크고, 소수로 고치면 0.25가 되는 분수를 구하시오.

① $\frac{5}{26}$

② $\frac{7}{28}$

③ $\frac{14}{35}$

④ $\frac{19}{40}$

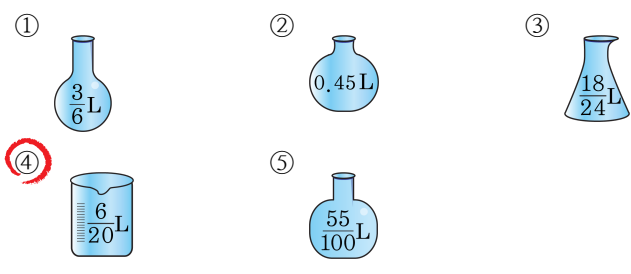
⑤ $\frac{29}{50}$

해설

$0.25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ 이고, $\frac{1}{4}$ 의 분모와 분자의 차가 3이므로 차가 21이 되기 위해서 분모, 분자에 7을 곱합니다.

따라서 $\frac{1 \times 7}{4 \times 7} = \frac{7}{28}$ 입니다.

8. 4 개의 그릇에 물이 가득 들어 있습니다. 가장 물이 적게 들어 있는 것은 어느 것입니까?



해설

① $\frac{3}{6} = \frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0.5$

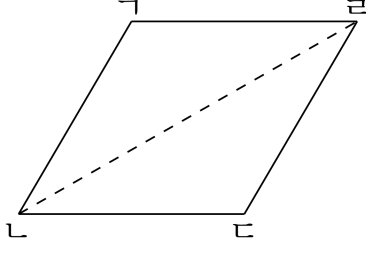
② 0.45

③ $\frac{18}{24} = \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0.75$

④ $\frac{6}{20} = \frac{3}{10} = 0.3$

⑤ $\frac{55}{100} = 0.55$

9. 평행사변형을 대각선으로 나누었을 때 생기는 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle$ 크의 대응각을 쓰시오.



- ① $\angle$ A B C ② $\angle$ C B A ③ $\angle$ D C A
- ④ $\angle$ A D C ⑤ $\angle$ C D A

해설

각 $\angle$ A D C는 변 $\overline{AD}$ 과 변 $\overline{DC}$ 에 끼인각입니다.
그리고 주어진 도형은 평행사변형이므로
변 $\overline{AD}$ 과 변 $\overline{BC}$ 은 길이가 같은 대응변입니다.
따라서 각 $\angle$ A D C은 각 $\angle$ B C A과 대응각입니다.

10. 길이가 22 m인 끈으로 합동인 정사각형 8 개를 만들려고 합니다.
만들어진 정사각형 8 개의 넓이의 합을 구하시오.

- ① $\frac{1}{32} \text{ m}^2$
- ② $2\frac{3}{4} \text{ m}^2$
- ③ $3\frac{25}{32} \text{ m}^2$
- ④ $4\frac{3}{5} \text{ m}^2$
- ⑤ $5\frac{1}{2} \text{ m}^2$

해설

(정사각형 한 변의 길이)

$$: 22 \div 8 \div 4 = \cancel{22} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{\cancel{4}} = \frac{11}{16} \text{ (m}^2\text{)}$$

(정사각형 8 개의 넓이의 합)

$$: \frac{11}{16} \times \frac{11}{\cancel{16}} \times \cancel{8} = \frac{121}{32} = 3\frac{25}{32} \text{ (m}^2\text{)}$$

11. 전체의 길이가 20 cm인 띠그래프에서 20 %가 차지하는 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

$$20 \times \frac{20}{100} = 4(\text{cm})$$

12. 다음 기약분수 중 $\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 것은 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{7}$

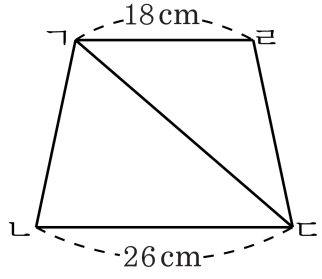
해설

분자를 6으로 하여 크기를 같게 만들면

$$\frac{1}{3} = \frac{6}{18}, \quad \frac{1}{4} = \frac{6}{24}, \quad \frac{1}{5} = \frac{6}{30}, \quad \frac{1}{6} = \frac{6}{36}, \quad \frac{1}{7} = \frac{6}{42} \text{ 이므로}$$

$\frac{6}{23}$ 에 가장 가까운 분수는 $\frac{1}{4}$ 입니다.

13. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 247 cm^2 일 때, 사다리꼴 $ABCE$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 418 cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이를 이용하여 높이를 구하면, $247 \times 2 \div 26 = 19\text{ cm}$ 입니다.
(사다리꼴의 넓이) $= (\text{윗변} + \text{아랫변}) \times \text{높이} \div 2$
 $= (18 + 26) \times 19 \div 2$
 $= 418\text{ cm}^2$

14. 다음 분수 중 소수 세 자리 숫자로 나타낼 수 없는 수로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

㉠ $\frac{47}{200}$	㉡ $\frac{2300}{10}$	㉢ $\frac{10}{16}$
㉤ $\frac{15}{8}$	㉥ $\frac{120}{125}$	

- ① ㉠, ㉥ ② ㉠, ㉡ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉤

해설

㉠ $\frac{47}{200} = \frac{47 \times 5}{200 \times 5} = \frac{235}{1000} = 0.235$
㉡ $\frac{2300}{10} = 230$
㉢ $\frac{10}{16} = \frac{10 \times 625}{16 \times 625} = \frac{6250}{10000} = 0.625$
㉤ $\frac{15}{8} = \frac{15 \times 125}{8 \times 125} = \frac{1875}{1000} = 1.875$
㉥ $\frac{120}{125} = \frac{120 \times 8}{125 \times 8} = \frac{960}{1000} = 0.96$

15. 어떤 수를 31로 나누어 할 것을 잘못하여 23으로 나누었더니 몫이 27 이고 나머지가 13이 되었다. 바르게 계산하였을 때의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20.45

해설

어떤수를 □라 하면

$$\square \div 23 = 27 \cdots 13$$

$$\square = 27 \times 23 + 13$$

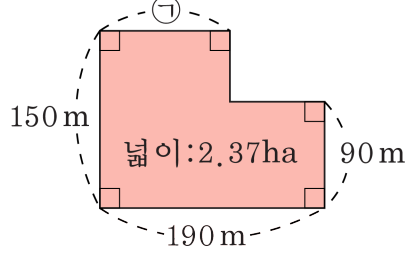
$$\square = 634$$

바르게 계산하기

$$634 \div 31 = 20.4516 \cdots$$

→ 20.45

16. 다음 도형에서 ㉠의 길이를 구하시오.



▶ 답: m

▷ 정답: 110 m

해설

가와 나 의 넓이로 나누어서 생각해 보면,
가= ㉠ × 60
나= 190 × 90 = 17100 m²
가+ 나=2.37 ha = 23700 m² 이므로
㉠ × 60 + 17100 = 23700 m²
㉠ × 60 = 6600
㉠ = 6600 ÷ 60 = 110(m)

17. 둘레의 길이가 12.8 cm 인 직사각형의 가로 길이가 3.8 cm 입니다. 세로 길이는 몇 cm 인니까?

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 2.6cm

해설

(직사각형의 둘레) = {(가로)+(세로)} × 2

$$(\text{세로}) = (\text{직사각형의 둘레}) \div 2 - (\text{가로})$$

$$= 12.8 \div 2 - 3.8$$

$$= 6.4 - 3.8$$

$$= 2.6(\text{ cm})$$

18. 같은 돈으로 작년에 20 개를 살 수 있었던 물건을 올해는 25 개를 살 수 있다고 합니다. 물건 값은 작년보다 몇 % 내렸습니까?

▶ 답: %

▶ 정답 : 20%

해설

1000 원으로 작년에는 20 개를 살 수 있었다고 가정하면,
물건 1 개의 가격은 $1000 \div 20 = 50$ (원),
올 해는 1000 원으로 25 개를 살 수 있으므로
물건 1 개의 가격이 $1000 \div 25 = 40$ (원)이 됩니다.
따라서 작년에 비해 물건 값이 10 원 내린 것입니다.

$$\frac{(50 - 40)}{50} \times 100 = 20(\%)$$

19. 진아는 4개월 동안 저금을 하였는데, 매달 전달의 2배만큼 저금하였습니다. 4개월 동안 총 4번 저금한 금액으로 원그래프를 그릴 때, 첫 달은 전체의 몇 %인지 대분수로 나타내시오.

▶ 답 : %

▷ 정답 : $6\frac{2}{3}\%$

해설

처음 저금액을 1로 보았을 때, 이후의 저금액은 2, 4, 8이 됩니다.

$$\frac{1}{1+2+4+8} \times 100 = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}(\%)$$

20. 18로 나누어도 3이 남고, 20으로 나누어도 3이 남는 어떤 수 중에서 셋째 번으로 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

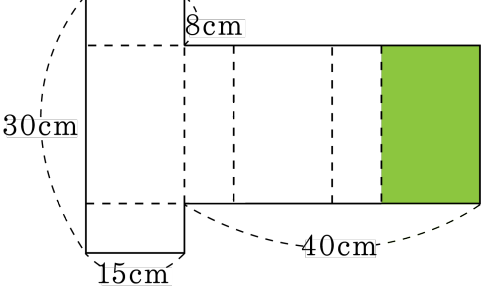
▷ 정답 : 543

해설

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 18 \ 20 \\ \underline{ 9 \ 10} \end{array}$$

18과 20의 최소공배수는 $2 \times 9 \times 10 = 180$ 이므로 어떤 수는 180의 배수보다 3큰 수입니다.
따라서 어떤 수는 183, 363, 543, 723, ... 이고, 이 중에서 셋째 번으로 작은 수는 543입니다.

21. 직육면체를 만들기 위해 다음과 같이 전개도를 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 46 cm

해설

$\textcircled{㉠} = 30 - 8 \times 2 = 14(\text{cm})$
 $\textcircled{㉡} = 40 - (15 + 8 \times 2) = 40 - 31 = 9(\text{cm})$
 $\Rightarrow \textcircled{㉠} + \textcircled{㉡} + \textcircled{㉠} + \textcircled{㉡}$
 $\quad = 14 + 9 + 14 + 9 = 46(\text{cm})$

22. 다음 중 약분할 수 없는 분수들의 합을 구하시오.

$$\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \cdots, \frac{29}{7}, \frac{30}{7}$$

▶ 답 :

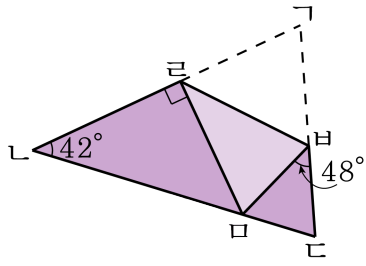
▷ 정답 : $56\frac{3}{7}$

해설

분모가 모두 7 이므로 분자가 7 의 배수인 분수들은 약분할 수 있습니다. 약분할 수 없는 분수들의 합은

$$\begin{aligned} & \left(\frac{1}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \cdots + \frac{30}{7} \right) \\ & - \left(\frac{7}{7} + \frac{14}{7} + \frac{21}{7} + \frac{28}{7} \right) \\ & = \frac{465}{7} - \frac{70}{7} = \frac{395}{7} = 56\frac{3}{7} \end{aligned}$$

- 23.** 다음 그림과 같이 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 점 P 을 변 AC 위에 당도록 점었습니다. 각 $\angle BPC$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 90°

해설

$$(\angle \text{각 } \angle \text{각}) = (180^\circ - 42^\circ) \div 2 = 69^\circ$$

$$(\angle \Gamma \Delta \epsilon) = (180^\circ - 48^\circ) \div 2 = 66^\circ$$

$$(\angle \gamma \epsilon \delta) = 180^\circ - 69^\circ - 66^\circ = 45^\circ$$

$$\begin{aligned}(\angle \text{ㄴㄹㄱ}) &= 180^\circ - (\angle \text{ㄱㄹㅁ}) - (\angle \text{ㄱㄹㅂ}) \\ &= 180^\circ - 45^\circ - 45^\circ = 90^\circ\end{aligned}$$

24. 1분에 평균 80m와 72m를 걷는 두 사람이 같은 지점에서 같은 방향을 동시에 출발하였습니다. 1시간 10분 후에 두 사람 사이의 거리는 몇 m입니까?

▶ 답: m

▶ 정답 : 560m

해설

1분 동안 가는 거리의 차 : $80 - 72 = 8(\text{m})$,
1시간 10분 = 70분이므로 $8 \times 70 = 560(\text{m})$

