

1. 다음 중 계산을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

①  $3 \div 4 = \frac{3}{4}$

②  $\frac{6}{9} \div 3 = \frac{18}{9}$

③  $9 \div 2 = 4\frac{1}{2}$

④  $5 \div 9 = 1\frac{4}{5}$

⑤  $\frac{2}{5} \div 12 = 1\frac{2}{5}$

해설

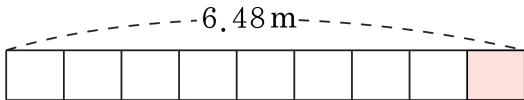
①  $3 \div 4 = \frac{3}{4}$

②  $\frac{6}{9} \div 3 = \frac{\cancel{6}^2}{9} \times \frac{1}{\cancel{3}_1} = \frac{2}{9}$

④  $5 \div 9 = \frac{5}{9}$

⑤  $\frac{2}{5} \div 12 = \frac{\cancel{2}^1}{5} \times \frac{1}{\cancel{12}_6} = \frac{1}{30}$

2. 6.48m의 테이프를 다음과 같이 9도막으로 똑같이 나누었습니다. 한 도막의 길이는 몇 m인지 구하시오.



▶ 답 :          m

▷ 정답 : 0.72         m

해설

$$6.48 \div 9 = 0.72$$

⇒ 한 도막의 길이는 0.72 m입니다.

3. 다음 나눗셈을 하시오.

$$7\frac{1}{5} \div 9 \times 6$$

①  $\frac{4}{5}$

②  $1\frac{4}{5}$

③  $2\frac{4}{5}$

④  $3\frac{4}{5}$

⑤  $4\frac{4}{5}$

해설

$$7\frac{1}{5} \div 9 \times 6 = \frac{\overset{4}{\cancel{36}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times 6 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

4. 넓이가  $73.28\text{cm}^2$  인 도화지를 크기가 같은 직사각형 모양 16 개로 자르면 한 개의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  가 되는지 구하시오.

▶ 답 :            $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 4.58 $\text{cm}^2$

해설

도화지 1 개의 넓이 :  $73.28 \div 16 = 4.58(\text{cm}^2)$

$$\begin{array}{r} 4.58 \\ 16 \overline{) 73.28} \\ \underline{64} \phantom{00} \\ 92 \phantom{00} \\ \underline{80} \phantom{00} \\ 128 \phantom{00} \\ \underline{128} \phantom{00} \\ 24 \phantom{00} \end{array}$$

5. 다음 분수를 소수로 나타낸 것 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{3}{8} = 0.375$

②  $\frac{49}{125} = 0.392$

③  $\frac{13}{20} = 0.55$

④  $\frac{9}{16} = 0.5625$

⑤  $\frac{11}{20} = 0.55$

해설

$$\frac{13}{20} = \frac{65}{100} = 0.65$$

6. 곱이 같은 것끼리 알맞게 선을 이은 것을 고르시오.

가.  $23.125 \times 0.04$

ㄱ.  $2.1 \times 3.6$

나.  $15.12 \times 0.5$

ㄴ.  $0.4 \times 1.8$

다.  $5.76 \times 0.125$

ㄷ.  $0.37 \times 2.5$

① 가-ㄱ

② 가-ㄴ

③ 다-ㄱ

④ 나-ㄷ

⑤ 나-ㄱ

### 해설

가 :  $23.125 \times 0.04 = 0.925$

나 :  $15.12 \times 0.5 = 7.56$

다 :  $5.76 \times 0.125 = 0.72$

ㄱ :  $2.1 \times 3.6 = 7.56$

ㄴ :  $0.4 \times 1.8 = 0.72$

ㄷ :  $0.37 \times 2.5 = 0.925$

따라서 가-ㄷ, 나-ㄱ, 다-ㄴ 입니다.

7. 다음 중 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 한 변이 4 cm, 양 끝각이  $45^\circ, 65^\circ$ 인 삼각형
- ② 두 변이 각각 5 cm, 7 cm 이고, 그 사이의 각이  $65^\circ$ 인 삼각형
- ③ 세 변의 길이가 각각 3 cm, 4 cm, 6.5 cm 인 삼각형
- ④ 한 변이 7 cm, 양 끝각이  $95^\circ, 70^\circ$ 인 삼각형
- ⑤ 두 변이 각각 3 cm, 5 cm, 그 사이의 각이  $180^\circ$ 인 삼각형

해설

⑤ 삼각형의 세 각의 합이  $180^\circ$ 이므로 한 각의 크기가  $180^\circ$ 인 삼각형은 그릴 수가 없습니다.

8. 강식이는 2 시간에  $5\frac{1}{4}$  km 를 갈 수 있다. 같은 빠르기로 강식이가 3 시간 동안 갈 수 있는 거리는 몇 km 인지 구하시오.

①  $1\frac{7}{8}$  km

②  $3\frac{7}{8}$  km

③  $5\frac{7}{8}$  km

④  $7\frac{7}{8}$  km

⑤  $9\frac{7}{8}$  km

해설

$$5\frac{1}{4} \div 2 \times 3 = \frac{21}{4} \times \frac{1}{2} \times 3 = \frac{63}{8} = 7\frac{7}{8} \text{ km}$$

9. 해주는  $2\frac{2}{3}$  L의 약수물을 크기가 같은 12 개의 병에 똑같이 나누어  
담으려고 합니다. 병 한 개에 약수물은 몇 L씩 들어가는지 구하시오.

①  $\frac{1}{9}$  L

②  $\frac{2}{9}$  L

③  $\frac{1}{3}$  L

④  $\frac{4}{9}$  L

⑤  $\frac{5}{9}$  L

해설

$$2\frac{2}{3} \div 12 = \frac{8}{3} \div 12 = \frac{\cancel{8}^2}{3} \times \frac{1}{\cancel{12}_3} = \frac{2}{9} \text{ (L)}$$

10. 8m 의 무게가  $7\frac{1}{5}$ kg 인 쇄막대가 있습니다.  $4\frac{1}{3}$ m 인 쇄막대의 무게는 몇 kg 입니까?

①  $1\frac{9}{10}$  kg

②  $2\frac{9}{10}$  kg

③  $3\frac{9}{10}$  kg

④  $4\frac{9}{10}$  kg

⑤  $5\frac{9}{10}$  kg

해설

$$7\frac{1}{5} \div 8 \times 4\frac{1}{3} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}\cancel{3}6}{5} \times \frac{1}{\cancel{8}_2} \times \frac{13}{\cancel{3}_1} = \frac{39}{10} = 3\frac{9}{10}(\text{kg})$$

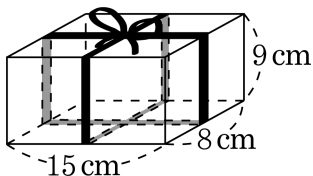
11. 길이가  $13\frac{5}{7}\text{m}$  인 철사를 똑같이 잘라서 크기가 같은 정사각형 6 개를 만들었습니다. 이 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m입니까?

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

해설

$$13\frac{5}{7} \div 6 \div 4 = \frac{\overset{4}{\cancel{16}}\underset{1}{\cancel{96}}}{7} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{6}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{4}{7} (\text{m})$$

12. 다음과 같은 직육면체 모양의 상자 위에 색 테이프를 묶었습니다. 묶을 때 매듭의 길이가 7cm 이었다면, 이 상자를 포장하는 데 필요한 색 테이프의 길이는 모두 몇 cm 입니까?



▶ 답 :            cm

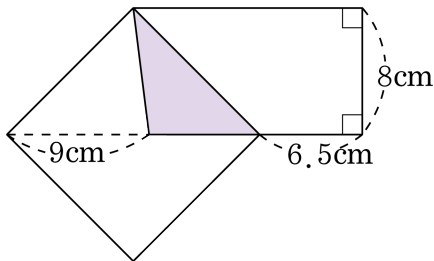
▷ 정답 : 89 cm

해설

(색 테이프의 길이)

$$\begin{aligned} &= (15 \times 2) + (8 \times 2) + (9 \times 4) + 7 \\ &= 30 + 16 + 36 + 7 = 89(\text{cm}) \end{aligned}$$

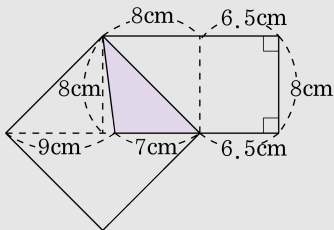
13. 정사각형과 사다리꼴이 다음과 같이 겹쳐져 있습니다. 이 때, 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm<sup>2</sup>

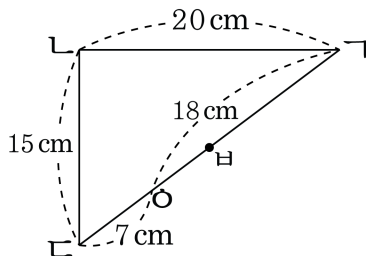
▷ 정답 : 112 cm<sup>2</sup>

해설



$$\begin{aligned}
 (\text{사다리꼴의 넓이}) &= (7 + 6.5 + 8 + 6.5) \times 8 \div 2 \\
 &= 28 \times 8 \div 2 \\
 &= 112(\text{ cm}^2)
 \end{aligned}$$

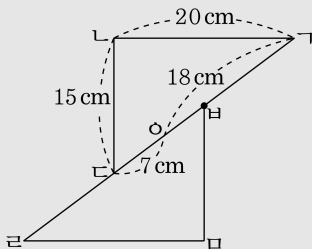
14. 점  $\circ$  을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 92 cm

해설



$$(\text{선분 } \text{ㄷ} \circ) = (\text{선분 } \text{ㅅ} \circ) = 7 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄱ} \text{ㅅ}) = 18 - 7 = 11 (\text{cm})$$

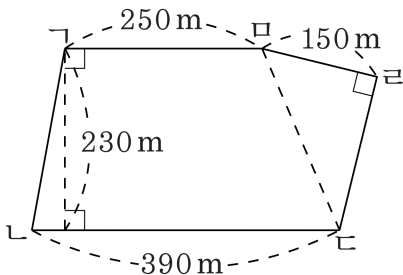
$$(\text{변 } \text{ㄱ} \text{ㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄹ} \text{ㄷ}) = 11 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄴ} \text{ㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄴ} \text{ㄷ}) = 15 \text{ cm}$$

$$(\text{변 } \text{ㄹ} \text{ㄴ}) = (\text{변 } \text{ㄱ} \text{ㄴ}) = 20 \text{ cm}$$

따라서, 둘레의 길이는  $(11 + 15 + 20) \times 2 = 92 (\text{cm})$  입니다.

15. 다음 도형의 넓이가 8.86 ha 일 때, 선분 ㄷㄷ의 길이는 몇 m 인지 구하시오.



▶ 답 :            m

▷ 정답 : 200  m

해설

(삼각형 ㄱㄷㄹ의 넓이)

$$= 88600 - (250 + 390) \times 230 \div 2$$

$$= 15000(\text{m}^2)$$

$$(\text{선분 ㄱㄷ의 길이}) = 15000 \times 2 \div 150 = 200(\text{m})$$

16. 주현이는 성수보다 키가 2.4cm 더 크고, 미선이는 성수보다 키가 4.5cm 더 큼니다. 세 사람의 키의 평균이 142.4cm일 때, 성수, 주현, 미선의 키를 차례대로 각각 구하십시오.

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 140.1cm

▷ 정답 : 142.5cm

▷ 정답 : 144.6cm

### 해설

세 사람의 키의 합계 :  $142.4 \times 3 = 427.2(\text{cm})$ ,

성수가 가장 작으므로 성수의 키를 라 하면

(주현) =  + 2.4, (미선) =  + 4.5

따라서  +  + 2.4 +  + 4.5 = 427.2,

$3 \times \text{} = 420.3$ ,  = 140.1(cm)

성수 : 140.1(cm)

주현 :  $140.1 + 2.4 = 142.5(\text{cm})$

미선 :  $140.1 + 4.5 = 144.6(\text{cm})$

17. 길이가 576m인 도로의 양쪽에 4m간격으로 가로수를 심기 시작하여 첫째 날에 전체의 40%를 심었습니다. 앞으로 몇 그루의 나무를 더 심어야 합니까?

▶ 답: 그루

▷ 정답: 174그루

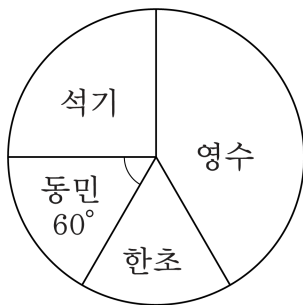
#### 해설

576m인 도로의 양쪽에 4m간격으로 가로수를 심으려면  $\{(576 \div 4) + 1\} \times 2 = 290$ (그루)를 심어야 합니다.

첫째 날에 심은 가로수의 수는

(전체 가로수의 40%) =  $290 \times 0.4 = 116$ (그루)이므로  
더 심어야 할 가로수는  $290 - 116 = 174$ (그루)입니다.

18. 다음 원그래프는 딸기밭에서 네 사람이 탄 딸기의 무게를 조사한 것입니다. 영수와 석기가 탄 딸기의 무게는 250 kg, 석기와 한초가 탄 딸기의 무게는 120 kg, 한초와 영수가 탄 딸기의 무게는 130 kg입니다. 동민이가 탄 딸기의 무게가  kg 이라고 할 때,  안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.



▶ 답 :            kg

▷ 정답 : 50 kg

#### 해설

석기+영수+한초 =  $(250 + 120 + 130) \div 2 = 250$  (kg)

석기, 영수, 한초의 중심각의 합은  $300^\circ$  이므로

동민이가 탄 딸기의 무게는  $300 : 250 = 60 : \square$

$300 : 250$  양쪽에 같은 수로 나누어 줍니다.

$300 \div 5 : 250 \div 5 = 60 : 50$  입니다.

따라서  $\square = 50$  (kg) 입니다.

19. 한 모서리의 길이가 4cm인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 각 모서리를 5배로 늘리면 부피는 몇 배가 되는지 구하시오.

▶ 답 :      배

▷ 정답 : 125      배

해설

처음 정육면체의 부피 :  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

각 모서리를 4배로 늘린 정육면체의 부피 :  $20 \times 20 \times 20 = 8000(\text{cm}^3)$

$8000 \div 64 = 125$  이므로 125배입니다.

20. 어느 빵가게에서 도넛을 상자에 담아 포장하려고 합니다. 한 상자에 4 개 또는 5 개씩 담으면 항상 1 개가 남고, 9 개씩 담으면 남거나 부족하지 않다고 합니다. 도넛의 개수는 최소 몇 개인지 구하시오.

▶ 답:        개

▷ 정답: 81 개

#### 해설

4 개 또는 5 개씩 나누어 담으면  
항상 1 개가 남으므로, 1 개를 빼면  
도넛의 개수는 4 와 5 의 공배수입니다.  
따라서 도넛은 4 와 5 의 최소공배수인  
20 의 배수보다 항상 1 개 많습니다.

→ 21, 41, 61, 81, 101, ……

또, 9 개씩 담으면 남거나 부족하지 않으므로  
도넛의 개수는 9 의 배수입니다.

→ 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, ……

20 의 배수보다 1 큰 수 중에서  
9 의 배수인 수 중 가장 작은 수는 81 입니다.

21. 다음 중  안에 알맞은 수를 모두 구하시오.

$$\frac{8}{11} < \frac{32}{\square} < \frac{4}{5}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 41

▷ 정답 : 42

▷ 정답 : 43

해설

분자를 32 로 같게 만들면

$$\frac{8}{11} = \frac{8 \times 4}{11 \times 4} = \frac{32}{44}, \quad \frac{4}{5} = \frac{4 \times 8}{5 \times 8} = \frac{32}{40}$$

$$\frac{32}{44} < \frac{32}{\square} < \frac{32}{40} \text{ 이므로}$$

$$40 < \square < 44, \quad \square = 41, 42, 43$$

22. 다음 중 약분할 수 없는 분수들의 합을 구하시오.

$$\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \dots, \frac{20}{5}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 32

해설

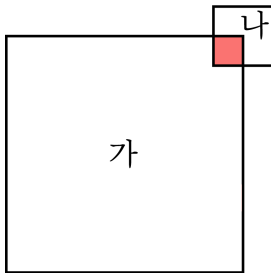
분모가 모두 5 이므로 분자가 5 의 배수인 분수들은 약분할 수 있습니다. 약분할 수 없는 분수들의 합은

$$\left( \frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \dots + \frac{19}{5} + \frac{20}{5} \right)$$

$$- \left( \frac{5}{5} + \frac{10}{5} + \frac{15}{5} + \frac{20}{5} \right)$$

$$= \frac{210}{5} - \frac{50}{5} = \frac{160}{5} = 32$$

23. 두 정사각형 가와 나가 겹쳐져 있습니다. 색칠한 겹쳐진 부분의 넓이는 가의  $\frac{1}{48}$  이고, 나의  $\frac{1}{3}$  입니다. 가의 한 변의 길이는 나의 한 변의 길이의 몇 배입니까?



▶ 답 :      배

▷ 정답 : 4 배

해설

$$\text{가} \times \frac{1}{48} = \text{나} \times \frac{1}{3}$$

$$\text{가} = \text{나} \times \frac{1}{3} \times 48 = \text{나} \times 16$$

가의 넓이는 나의 넓이의 16 배입니다.

나의 한 변의 길이를 1 이라고 할 때, 가의 넓이는  $1 \times 16 = 16$  에서 한 변의 길이가 4가 됩니다.

따라서 가의 한 변의 길이는 나의 한 변의 길이의 4 배입니다.

24. 영순이가 어떤 노끈을 3등분하여 하나를 사용하고, 다음 날 명진이가 남은 노끈을 5등분하여 3개를 사용하고 남은 길이가 80m입니다. 원래 노끈의 전체의 길이는 몇 m입니까?

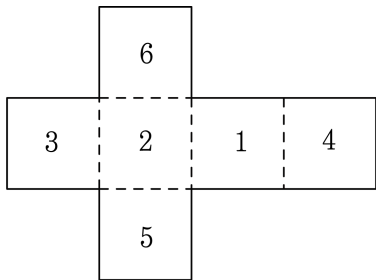
▶ 답:            m

▷ 정답: 300  m

#### 해설

거꾸로 생각하여 계산해 봅니다. 남은 노끈을 5등분하여 3개를 사용하고 남은 길이  $\frac{2}{5}$  가 80m이므로  $\frac{1}{5}$  은 40m입니다. 따라서, 노끈을 3등분하고 쓰고 남은 길이가  $40 \times 5 = 200(\text{m})$ 입니다. 그런데, 쓰고 남은 길이가 전체 길이의  $\frac{2}{3}$  이므로  $\frac{1}{3}$  은 100m입니다. 따라서, 전체 길이는  $100 \times 3 = 300(\text{m})$ 입니다.

25. 다음과 같은 사각기둥의 전개도를 완성하였을 때, 한 꼭지점에서 세 면이 만나게 됩니다. 세 면에 적힌 숫자를 곱한다고 할 때, 가장 곱이 크게 나오는 값은 얼마인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

한 꼭지점에서 만나는 면은 8가지입니다.

(3, 2, 6), (3, 2, 5), (2, 1, 5), (6, 2, 1), (3, 6, 4),

(3, 5, 4), (5, 1, 4), (6, 1, 4)

이 중에서 곱이 가장 큰 값을 찾으면,

(3, 6, 4) 곱이므로  $3 \times 6 \times 4 = 72$ 입니다.