

1. 다음 중 곱이 $\frac{5}{7}$ 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{7} \times \frac{1}{2}$
④ $\frac{5}{7} \times \frac{4}{5}$

② $\frac{5}{7} \times \frac{2}{3}$
⑤ $\frac{5}{7} \times 1\frac{5}{9}$

③ $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4}$

해설

① $\frac{5}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{14}$

② $\frac{5}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{10}{21}$

③ $\frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{28}$

④ $\frac{5}{7} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{7}$

⑤ $\frac{5}{7} \times 1\frac{5}{9} = \frac{5}{7} \times \frac{14}{9} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$

따라서, $\frac{5}{7} = \frac{10}{14} = \frac{15}{21} = \frac{20}{28}$ 이므로 $\frac{5}{7}$ 보다 큰 것은 ⑤입니다.

2. 두 삼각형이 서로 합동인 것을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 각각 같을 때
- ② 세 각의 크기가 각각 같을 때
- ③ 삼각형의 넓이가 같을 때
- ④ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같을 때
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같을 때

해설

두 삼각형이 합동일 조건은 세 변의 길이가 각각 같아야 합니다.
두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 각각 같아야 합니다.
한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 각각 같아야 합니다.

3. 다음 나눗셈 중에서 나누어떨어지지 않는 것은 어느 것입니까?

① $22 \div 5$

② $9 \div 8$

③ $11.2 \div 4$

④ $6 \div 80$

⑤ $36.4 \div 6$

해설

① $22 \div 5 = 4.4$

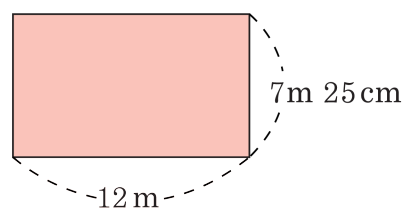
② $9 \div 8 = 1.125$

③ $11.2 \div 4 = 2.8$

④ $6 \div 80 = 0.075$

⑤ $36.4 \div 6 = 6.066\cdots$

4. 다음 도형의 넓이는 몇 m^2 입니까?



▶ 답 : m^2

▶ 정답 : 87 m^2

해설

12 m = 1200 cm, 7 m 25 cm = 725 cm

넓이 : $1200 \times 725 = 870000(\text{cm}^2) = 87(\text{m}^2)$

5. 크기가 같은 분수끼리 서로 이은 것은 어느 것입니까?

- (1)

$\frac{46}{115}$

•
- $\ominus$

$\frac{2}{3}$
- (2)

$\frac{41}{164}$

•
- $\textcircled{\text{L}}$

$\frac{2}{5}$
- (3)

$\frac{178}{267}$

•
- $\ominus$

$\frac{1}{4}$

- ①

(1) $\ominus$

(2) $\textcircled{\text{L}}$

(3) $\ominus$
- ②

(1) $\ominus$

(2) $\ominus$

(3) $\textcircled{\text{L}}$
- ③

(1) $\textcircled{\text{L}}$

(2) $\ominus$

(3) $\ominus$
- ④

(1) $\textcircled{\text{L}}$

(2) $\ominus$

(3) $\ominus$
- ⑤

(1) $\ominus$

(2) $\textcircled{\text{L}}$

(3) $\ominus$

해설

- (1)

$\frac{46 \div 23}{115 \div 23} = \frac{2}{5}$
- (2)

$\frac{41 \div 41}{164 \div 41} = \frac{1}{4}$
- (3)

$\frac{178 \div 89}{267 \div 89} = \frac{2}{3}$

6. 다음 식을 만족하는 ★ 구하시오.

$$3\frac{4}{5} - \star = \frac{7}{10} + \frac{12}{25}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $2\frac{31}{50}$

해설

$$\frac{7}{10} + \frac{12}{25} = \frac{35}{50} + \frac{24}{50} = \frac{59}{50} = 1\frac{9}{50} \text{ 이므로}$$

$$3\frac{4}{5} - \star = 1\frac{9}{50},$$

$$\star = 3\frac{4}{5} - 1\frac{9}{50} = 3\frac{40}{50} - 1\frac{9}{50} = 2\frac{31}{50}$$

7. $\frac{88}{125}$ 에 가장 가까운 수를 구하시오.

- ① $\frac{22}{250}$ ② 0.84 ③ 0.74 ④ 0.728 ⑤ $\frac{152}{250}$

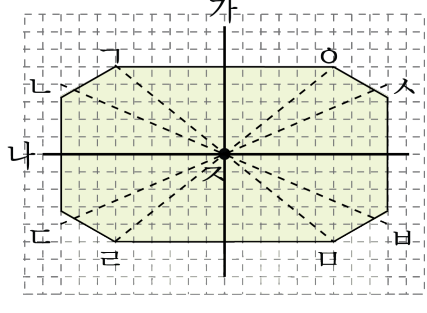
해설

$$\frac{88}{125} = \frac{704}{1000} = 0.704$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{22}{250} = \frac{88}{1000} = 0.088$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{152}{250} = \frac{608}{1000} = 0.608$$

8. 이 도형을 가장 정확하게 말한 것은 어느 것입니까?



- ① 선대칭도형입니다.
- ② 점대칭도형입니다.
- ③ 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.
- ④ 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
- ⑤ 선대칭의 위치에 있는 도형입니다.

해설

그림의 도형은 대칭축 가와 나에 의해 완전히 겹쳐지므로 선대칭도형입니다. 또한 점 z (대칭의 중심)에 의해 대응점을 연결한 선분이 한점에서 만나고, 대응점이 같은 거리에 있으므로 점대칭도형도 됩니다. 따라서 정답은 ④번입니다.

9. 부녀회에서는 $15\frac{3}{4}$ L 의 참기름을 사서 9 집이 똑같이 나누어 쓰기로 하였습니다. 한 집이 몇 L 씩 참기름을 가지게 됩니까?

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

해설

$$15\frac{3}{4} \div 9 = \frac{63}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}(\text{L})$$

10. 감자 $17\frac{1}{7}$ kg 을 상자 6 개에 똑같이 나누어 담았습니다. 상자 한 개에 담은 감자는 몇 kg 입니까?

- ① $\frac{6}{7}$ kg ② $1\frac{6}{7}$ kg ③ $2\frac{6}{7}$ kg ④ $3\frac{6}{7}$ kg ⑤ $4\frac{6}{7}$ kg

해설

$$17\frac{1}{7} \div 6 = \frac{120}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7} \text{ (kg)}$$

11. 넓이가 6 m^2 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 가로 길이가 $2\frac{1}{2}\text{ m}$ 이면 세로 길이는 몇 m 인지 구하시오.

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

해설

(세로 길이)
= (직사각형의 넓이) ÷ (가로 길이)

$$= 6 \div 2\frac{1}{2} = 6 \div \frac{5}{2}$$

$$= 6 \times \frac{2}{5} = 2\frac{2}{5}\text{ m}$$

12. 51 을 12 보다 작은 자연수로 나누면 나머지가 3 이 됩니다. 이와 같은 자연수를 차례대로 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

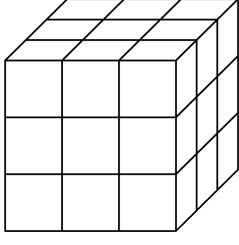
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 8

해설

구하는 수는 $48 = 51 - 3$ 의 약수이어야 합니다.
48 의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48 이고, 이 중에서 3 보다 크고 12보다 작은 수는 4, 6, 8 입니다.

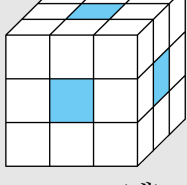
13. 정육면체 27개를 다음 그림과 같이 쌓고, 모든 겉면에 색을 칠한 다음 다시 떼어 보았습니다. 한 면만 색칠된 것은 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

해설



$1 \times 6 = 6$ (개)

14. $\frac{5}{7}$ 보다 크고 $\frac{12}{13}$ 보다 작은 분수 중에서 분자가 15인 기약분수를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{15}{17}$

▷ 정답 : $\frac{15}{19}$

해설

$$\frac{60}{84} < \frac{15 \times 4}{\square \times 4} < \frac{60}{65} \text{ 와 같이}$$

분자를 같게 한 후

분모를 비교하여 84보다 작고,

65보다 큰 수 중 4의 배수를 찾습니다.

4의 배수는 68, 72, 76, 80 이므로 기약분수로

나타낸 분수의 분모는 17, 18, 19, 20 입니다.

따라서, 기약분수는 $\frac{15}{17}$, $\frac{15}{19}$ 입니다.

15. 어떤 수에 8.4를 곱해야 할 것을 잘못하여 더하였더니 18.1이 되었습니다. 바르게 계산한 답과 잘못 계산한 답의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 63.38

해설

$$(\text{어떤 수}) + 8.4 = 18.1$$

$$(\text{어떤 수}) = 18.1 - 8.4 = 9.7$$

$$\text{바른 계산 : } 9.7 \times 8.4 = 81.48$$

$$\rightarrow 81.48 - 18.1 = 63.38$$

16. 다음은 효정의 5회에 걸친 수학 성적입니다. 평균이 89점일 때, 3회의 성적을 구하시오.

회수	1	2	3	4	5
점수(점)	82	88		92	90

▶ 답 : 점

▷ 정답 : 93 점

해설

(총점) = $89 \times 5 = 445$ (점),
3회의 점수를 $\square$ 라 하면
 $82 + 88 + \square + 92 + 90 = 445$,
 $\square = 445 - 352 = 93$ (점)

17. 다음 분수를 3 개의 단위분수의 합으로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오. (작은 수 부터 차례대로 쓰시오.)

$$\frac{7}{8} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

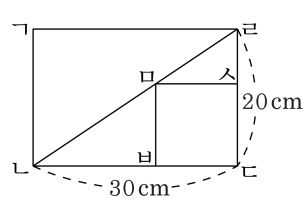
▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

$$\frac{7}{8} = \frac{4+2+1}{8} = \frac{4}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

18. 그림에서 사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Gamma$ 은 직사각형이고, 사각형 $\Gamma\Gamma\Gamma\Gamma$ 은 정사각형입니다. 삼각형 $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



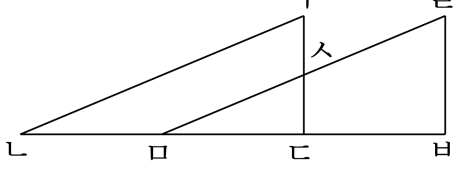
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 48 cm^2

해설

사각형 $\Gamma\Gamma\Gamma\Gamma$ 은 정사각형이므로 모든 변의 길이가 같습니다.
(삼각형 $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이)+(삼각형 $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이)=(삼각형 $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이)
 $30 \times (\text{변 } \Gamma\Gamma) \div 2 + 20 \times (\text{변 } \Gamma\Gamma) \div 2 = 30 \times 20 \div 2$
 $15 \times (\text{변 } \Gamma\Gamma) + 10 \times (\text{변 } \Gamma\Gamma) = 300$
 $25 \times (\text{변 } \Gamma\Gamma) = 300$
 $(\text{변 } \Gamma\Gamma) = 12(\text{cm})$
 $(\text{변 } \Gamma\Gamma) = 20 - 12 = 8(\text{cm})$
(삼각형 $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이) $= 8 \times 12 \div 2 = 48(\text{cm}^2)$
 $(\text{변 } \Gamma\Gamma) = 20 - 12 = 8(\text{cm})$
(삼각형 $\Gamma\Gamma\Gamma$ 의 넓이) $= 12 \times 8 \div 2 = 48(\text{cm}^2)$

19. 소영이는 가로가 24cm 이고, 세로가 10cm 인 직사각형을 대각선을 따라 자른 다음, 그림과 같이 이어 붙였습니다.

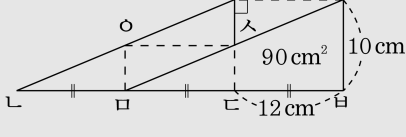


선분 LO, 선분 OC, 선분 CH의 길이가 모두 같고, 사각형 LCHC의 넓이가 90cm² 라고 할 때, 이어 붙인 모양의 전체 넓이는 얼마입니까?

- ① 150cm²
- ② 170cm²
- ③ 190cm²
- ④ 210cm²
- ⑤ 230cm²

해설

삼각형 LCH의 넓이와 선분 LO의 길이를 이용하여 삼각형 LCH와 합동이 되는 삼각형을 찾습니다.



(사각형 LCHC의 넓이) = $12 \times 10 = 120(\text{cm}^2)$
(삼각형 LCH의 넓이) = $120 - 90 = 30(\text{cm}^2)$
(선분 LO) $\times 12 \div 2 = 30$ 에서
(선분 LO) = $30 \times 2 \div 12$,
(선분 LO) = 5(cm)
따라서, (선분 LO) = (선분 OS) = (선분 OC)
이므로, 삼각형 LCH, 삼각형 LOS, 삼각형 OCH, 삼각형 SOC, 삼각형 SLC는 모두 합동인 삼각형이 됩니다. 따라서, 이어 붙인 모양의 전체 넓이는 $90 + 30 \times 4 = 210(\text{cm}^2)$ 입니다.

20. $3\frac{1}{5}$ 을 어떤 수로 나누었더니 분자가 1 인 기약분수가 되었습니다.
어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

$3\frac{1}{5} = \frac{16}{5}$ 이 분자가 1인 기약분수가 되려면 16으로 나누면 됩니다.

$$3\frac{1}{5} \div 16 = \frac{\cancel{16}^1}{5} \times \frac{1}{\cancel{16}_1} = \frac{1}{5}$$