

1. 다음을 계산하시오.

$$1\frac{1}{4} \times 56$$

▶ 답:

▷ 정답: 70

해설

$$1\frac{1}{4} \times 56 = \frac{5}{4} \times \frac{14}{1} \times \cancel{56} = 70$$

2. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 것은 어느 것입니까?

$$8\frac{1}{3} - \left(2\frac{1}{6} + 1\frac{5}{6} - 3 \times \frac{2}{11}\right) + \frac{1}{5}$$

- ①  $8\frac{1}{3} - 2\frac{1}{6}$       ②  $2\frac{1}{6} + 1\frac{5}{6}$       ③  $1\frac{5}{6} - 3$   
④  $3 \times \frac{2}{11}$       ⑤  $\frac{2}{11} + \frac{1}{5}$

해설

사칙연산은 ( )가 있는 부분을  
제일 먼저 계산합니다.  
또한 곱셈, 나눗셈을 먼저 계산하고,  
덧셈, 뺄셈을 나중에 계산합니다.

3. 다음을 계산하시오.

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

▶ 답:

▷ 정답: 21

해설

$$9 \times 2\frac{1}{3} = (9 \times 2) + \left(9 \times \frac{1}{3}\right) = 18 + 3 = 21$$

4. 다음 중  $\frac{3}{5} \times \frac{5}{9}$  와 크기가 같은 것은 어느 것입니까?

①  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9}$

②  $\frac{4}{7} \times \frac{7}{12}$

⑤  $\frac{7}{8} \times \frac{4}{7}$

③  $\frac{2}{5} \times \frac{3}{8}$

해설

$$\frac{3}{5} \times \frac{5}{9} = \frac{1}{3}$$

①  $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{6}$

②  $\frac{4}{7} \times \frac{7}{12} = \frac{1}{3}$

③  $\frac{2}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{3}{20}$

④  $\frac{3}{5} \times \frac{4}{9} = \frac{4}{15}$

⑤  $\frac{7}{8} \times \frac{4}{7} = \frac{1}{2}$

5. 다음을 계산하여  의 합을 쓰시오.

$$1\frac{1}{6} \times 2\frac{3}{7} = \frac{\square}{\square} \frac{5}{\square}$$

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

$$1\frac{1}{6} \times 2\frac{3}{7} = \frac{7}{6} \times \frac{17}{7} = \frac{17}{6} = 2\frac{5}{6}$$

따라서  $2 + 6 = 8$  입니다.

6. 두 수의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, < 를 알맞게 써넣으시오.

$$2\frac{5}{8} \times 1\frac{7}{9} \times 2 \quad \bigcirc \quad 1\frac{4}{5} \times \frac{7}{10} \times 3\frac{1}{3}$$

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

$$2\frac{5}{8} \times 1\frac{7}{9} \times 2 = \frac{21}{8} \times \frac{16}{9} \times 2 = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$$

$$1\frac{4}{5} \times \frac{7}{10} \times 3\frac{1}{3} = \frac{9}{5} \times \frac{7}{10} \times \frac{10}{3} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}$$

$$\rightarrow 9\frac{1}{3} > 4\frac{1}{5}$$

7. 다음을 보기와 같이 계산할 때,  를 구하시오.

$$\frac{1}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{9} = \frac{1}{\square}$$

▶ 답:

▷ 정답: 3

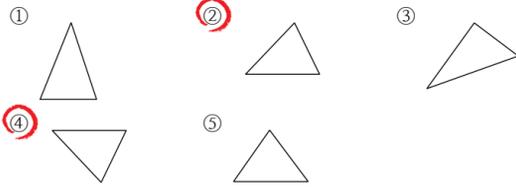
해설

분모와 분자의 수끼리 약분할 수 있습니다.

$$\frac{\cancel{4}}{7} \times \frac{\cancel{3}}{\cancel{4}} \times \frac{\cancel{7}}{9} = \frac{1}{3}$$

따라서  안의 수는 3입니다.

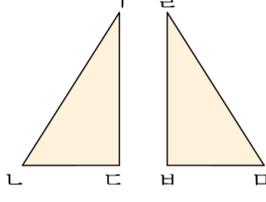
8. 다음 중 겹쳤을 때, 완전히 포개어지는 도형을 2개 고르시오.



**해설**

두 개의 도형을 겹쳤을 때, 완전히 포개어지는 도형은 ②와 ④입니다.

9. 두 삼각형은 서로 합동입니다. 점  $\Gamma$ 의 대응점을 찾아 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: 점  $\rho$

**해설**

두 삼각형을 서로 포개었을 때  
점  $\Gamma$ 와 포개어지는 점은 점  $\rho$ 입니다.



11. 곱셈을 하여 대분수로 나타내시오.

$$\frac{5}{6} \times 7$$

▶ 답:

▷ 정답:  $5\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{5}{6} \times 7 = \frac{5 \times 7}{6} = \frac{35}{6} = 5\frac{5}{6}$$

12. 지연이는 매일 아침  $\frac{11}{12}$ km 씩 달리를 합니다. 지연이가 10일 동안 달린 거리는 모두 몇 km 인지 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_ km

▷ 정답:  $9\frac{1}{6}$ km

**해설**

10일 동안 지연이가 달린 거리는  
(하루에 달린 거리)×(날수)이므로 식으로 나타내면

$$\frac{11}{12} \times 10 = \frac{55}{6} = 9\frac{1}{6}(\text{km}) \text{입니다.}$$

따라서 지연이가 10일 동안 달린 거리는 모두  $9\frac{1}{6}$ km 입니다.



14.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} \times 4 = \left(\frac{1}{6} \times \frac{1}{2}\right) \times 4 = \frac{1}{\square} \times 4 = \frac{4}{\square} = \square$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 12

▷ 정답: 12

▷ 정답:  $\frac{1}{3}$

해설

$$\frac{1}{6} \times \frac{1}{2} \times 4 = \left(\frac{1}{6} \times \frac{1}{2}\right) \times 4 = \frac{1}{12} \times 4 = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

15. 다음을 계산하시오.

$$\frac{4}{5} \times \left(1\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right)$$

- ①  $1\frac{2}{5}$       ②  $\frac{2}{3}$       ③  $2\frac{1}{15}$       ④  $2\frac{7}{12}$       ⑤  $3\frac{1}{15}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{4}{5} \times \left(\frac{7}{4} + \frac{5}{6}\right) &= \frac{4}{5} \times \left(\frac{21}{12} + \frac{10}{12}\right) \\ &= \frac{4}{5} \times \frac{31}{12} \\ &= \frac{31}{15} = 2\frac{1}{15}\end{aligned}$$

16. 종수의 방은 가로가 5m, 세로가  $2\frac{3}{4}$ m인 직사각형 모양입니다.

종수의 방의 넓이를 구하시오.

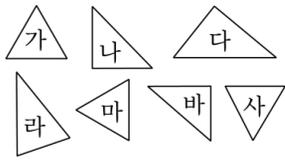
▶ 답:  $\underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$

▷ 정답:  $13\frac{3}{4}\text{m}^2$

해설

$$5 \times 2\frac{3}{4} = 5 \times \frac{11}{4} = \frac{55}{4} = 13\frac{3}{4}(\text{m}^2)$$

17. 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

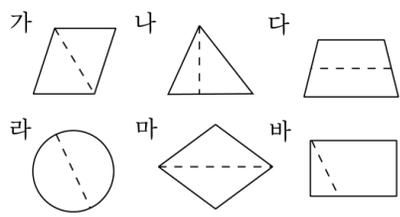


- ① 가 - 바      ② 가 - 마      ③ 나 - 사  
④ 다 - 라      ⑤ 나 - 마

**해설**

포개었을 때 완전히 겹쳐지는 도형을 찾습니다.  
두 도형의 모양과 크기가 같은 도형은  
가와 마입니다.

18. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾아보시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 가

▷ 정답: 라

▷ 정답: 마

**해설**

잘려진 두 도형의 모양과 크기가 똑같은 도형은 가, 라, 마이다. 도형을 직접 그린 후 오려서 겹쳐 보면 쉽게 알 수 있습니다.

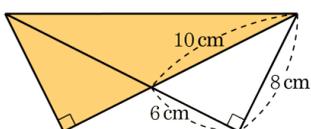
19. 반드시 합동이 되는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 삼각형
- ② 넓이가 같은 사다리꼴
- ③ 넓이가 같은 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 직사각형
- ⑤ 넓이가 같은 정사각형

해설

넓이가 같은 정다각형은 반드시 합동이 됩니다.

20. 다음 그림은 합동인 직각삼각형을 붙인 것입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인니까?



▶ 답:           $\text{cm}^2$

▷ 정답: 64  $\text{cm}^2$

**해설**

색칠한 부분은 직각삼각형입니다.  
직각삼각형의 밑변이 8 cm 이고,  
높이는  $6 + 10 = 16(\text{cm})$  가 되므로  
색칠한 삼각형의 넓이는  
 $8 \times 16 \div 2 = 64(\text{cm}^2)$  입니다.

21. 다음을 각각 계산하여 두 수의 차를 구하시오.

$$\textcircled{A} 6 \times 2\frac{7}{10} \quad \textcircled{B} 4 \times 3\frac{5}{12}$$

▶ 답:

▷ 정답:  $2\frac{8}{15}$

해설

$$6 \times 2\frac{7}{10} = \cancel{6}^3 \times \frac{27}{\cancel{10}_5} = \frac{81}{5} = 16\frac{1}{5}$$

$$4 \times 3\frac{5}{12} = \cancel{4}^1 \times \frac{41}{\cancel{12}_3} = \frac{41}{3} = 13\frac{2}{3}$$

$$\begin{aligned} \text{따라서 } 16\frac{1}{5} - 13\frac{2}{3} &= 16\frac{3}{15} - 13\frac{10}{15} \\ &= 15\frac{18}{15} - 13\frac{10}{15} = 2\frac{8}{15} \end{aligned}$$

22.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$(1) \frac{2}{2 + \square} \times 10 = 5$$

$$(2) \frac{5 + \square}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{3}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 5

해설

$$(1) \frac{2}{2 + \square} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{2 + \square} = \frac{2}{4}, \square = 2$$

$$(2) \frac{5 + \square}{3} = \frac{2}{3} \times 5$$

$$\frac{5 + \square}{3} = \frac{10}{3}, \square = 5$$

23. 대각선으로 잘랐을 때, 잘린 두 도형이 서로 합동이 되는 도형을 모두 고르시오.

① 삼각형

② 사각형

③ 사다리꼴

④ 평행사변형

⑤ 직사각형

해설

④ 평행사변형



⑤ 직사각형



24. 다음 중 합동인 도형 2 개가 되도록 자르는 선이 3 가지 있는 도형은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형      ② 정사각형      ③ 마름모  
④ 원            ⑤ 정육각형

**해설**

정다각형의 대칭축은 선분의 개수와 같습니다.  
따라서 정삼각형의 대칭축은 3개입니다.

25. 다음 도형 중에서 반드시 합동인 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 삼각형
- ② 넓이가 같은 정사각형
- ③ 넓이가 같은 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 사다리꼴
- ⑤ 넓이가 같은 직사각형

**해설**

두 도형의 넓이가 같다고 해서 두 도형이 합동인 것은 아닙니다. 하지만 정사각형의 경우는 넓이가 같으면 합동입니다. 정사각형의 넓이 구하는 공식은 (한변의 길이) $\times$ (한변의 길이)입니다. 따라서 정사각형은 네변의 길이가 같으려면 넓이가 같으면 네변의 길이가 같습니다. 따라서 정사각형은 넓이가 같으면 합동입니다.

26. 다음 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 두 사각형
- ② 넓이가 같은 두 사다리꼴
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정삼각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 직사각형

해설

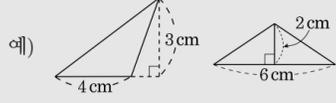
넓이가 같은 두 정삼각형은 세 변의 길이와 높이도 모두 같게 되므로 반드시 합동이 됩니다.

27. 다음 중 반드시 합동이 되는 것을 모두 고르시오.

- ① 넓이가 같은 두 원
- ② 넓이가 같은 두 삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 평행사변형
- ④ 넓이가 같은 두 정사각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형

**해설**

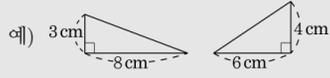
② 넓이가 같은 두 삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.



③ 넓이가 같은 두 평행사변형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.



⑤ 넓이가 같은 두 직각삼각형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.

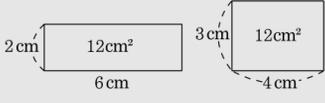


28. 다음 중 항상 합동인 도형을 모두 찾으시오.

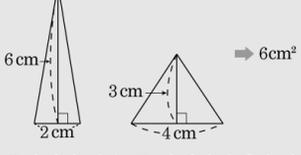
- ① 넓이가 같은 두 직사각형
- ② 넓이가 같은 두 이등변삼각형
- ③ 넓이가 같은 두 정삼각형
- ④ 넓이가 같은 두 정오각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 평행사변형

**해설**

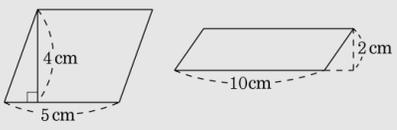
① 넓이가 같은 두 직사각형은 합동인 경우도 있지만, 아래와 같이 합동이 아닌 경우도 있습니다.



② 넓이가 같은 두 이등변삼각형은 합동인 경우도 있지만 아래와 같이 합동이 아닌 경우도 있습니다.

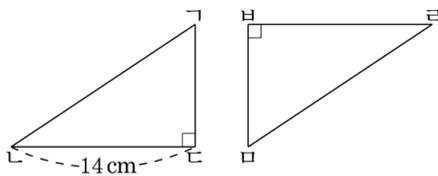


⑤ 넓이가 같은 두 평행사변형이 반드시 합동이 되는 것은 아닙니다.





30. 다음 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DEF$ 은 합동입니다. 삼각형  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $42\text{cm}^2$  일 때, 변  $DE$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$  인가요?



▶ 답:           $\text{cm}$

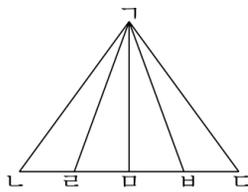
▶ 정답: 6  $\text{cm}$

**해설**

(변  $AB$ 의 길이) =  $42 \times 2 \div 14 = 6(\text{cm})$   
변  $AB$ 과 변  $DE$ 은 대응변이므로  
변  $DE$ 은  $6\text{cm}$ 입니다.



32. 다음 이등변삼각형  $\triangle ABC$ 의 밑변  $BC$ 을 4등분하여 점  $R$ ,  $M$ ,  $N$ 을 표시하고, 점  $A$ 와 선분으로 이었습니다. 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



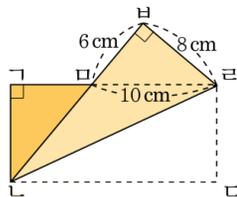
▶ 답:        쌍

▷ 정답: 4쌍

**해설**

삼각형  $\triangle ARB$ 와 삼각형  $\triangle ANC$   
 삼각형  $\triangle ARM$ 과 삼각형  $\triangle AMN$   
 삼각형  $\triangle ANM$ 과 삼각형  $\triangle MNC$   
 삼각형  $\triangle ARM$ 과 삼각형  $\triangle MNC$   
 → 4쌍입니다.

33. 다음 그림과 같이 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle BCD$ 가 합동이 되도록 직사각형 모양의 종이를 접었습니다. 직사각형  $ABCD$ 의 넓이를 구하십시오.



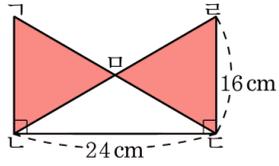
▶ 답:  $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답:  $128 \text{ cm}^2$

**해설**

삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle BCD$ 가 합동이므로 변  $BC$ 의 길이는  $8 \text{ cm}$  이고, 변  $AB$ 의 길이는  $6 + 10 = 16(\text{cm})$  이므로 직사각형  $ABCD$ 의 넓이는  $16 \times 8 = 128(\text{cm}^2)$  입니다.

34. 다음 그림에서 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DCB$ 이 합동일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



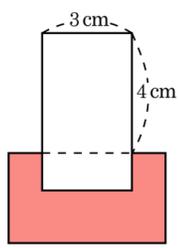
▶ 답:  $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답:  $192 \text{ cm}^2$

**해설**

삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DCB$ 이 합동이므로  
삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle DCB$ 도 합동이다.  
따라서 삼각형  $\triangle ABC$ 에서 변  $BC$ 을 밑변으로  
하면 높이는  $24 \div 2 = 12(\text{cm})$ 이다. 색칠한  
부분의 넓이는  $16 \times 12 \div 2 \times 2 = 192(\text{cm}^2)$

35. 다음은 합동인 두 도형을 겹쳐 놓은 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하십시오.



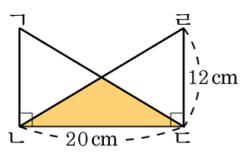
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 정답:  $12 \text{ cm}^2$

**해설**

두 도형이 합동이므로 겹쳐진 부분을 제외한 나머지 부분의 넓이가 같습니다.  
따라서  $3 \times 4 = 12(\text{cm}^2)$

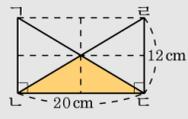
36. 다음 그림에서 삼각형  $\triangle GCD$ 과 삼각형  $\triangle KDN$ 은 서로 합동입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답:  $60 \text{ cm}^2$

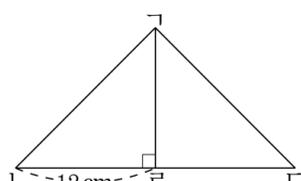
해설



색칠한 부분은 직사각형  $\triangle GCD$ 의  $\frac{1}{4}$ 입니다.

따라서,  $20 \times 12 \times \frac{1}{4} = 60(\text{cm}^2)$ 입니다.

37. 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle BDC$ 는 합동입니다. 삼각형  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가  $60\text{cm}$ 일 때 변  $BC$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$ 입니까?



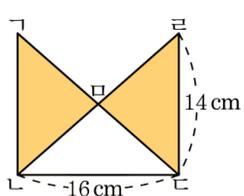
▶ 답:           $\text{cm}$

▶ 정답: 18  $\text{cm}$

**해설**

삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle BDC$ 는 합동이므로,  
(변  $AB$ ) = (변  $BC$ ) =  $12\text{cm}$  이고  
변  $AB$ 과  $BC$ 의 길이가 같으므로 변  $AC$ 은  
 $(60 - 24) \div 2 = 18\text{cm}$  입니다.

38. 다음 도형에서 삼각형  $\triangle LDC$ 와 삼각형  $\triangle KDC$ 은 합동입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



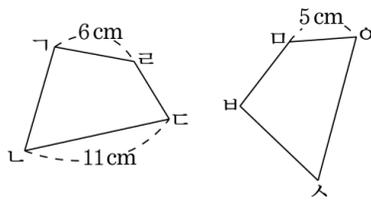
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm} \text{cm}^2}$

▶ 정답:  $112\text{cm}^2$

**해설**

삼각형  $\triangle LDC$ 와  $\triangle KDC$ 은 합동입니다.  
 (색칠한 부분의 넓이) =  $(14 \times 8 \div 2) \times 2$   
 =  $112(\text{cm}^2)$

39. 두 사각형은 합동입니다. 사각형  $\square\text{BCDO}$ 의 둘레가 30 cm일 때, 변  $\overline{BC}$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답:            cm

▷ 정답: 8 cm

**해설**

합동인 두 사각형의 둘레의 길이는 같으므로 사각형  $\square\text{BCDO}$ 의 둘레도 30 cm입니다.

변  $\overline{CD}$ 은 변  $\overline{CO}$ 의 대응변이므로 5 cm입니다.

따라서 변  $\overline{BC}$ 의 길이는  $30 - (11 + 6 + 5) = 8(\text{cm})$ 입니다.



41.  안에 들어갈 수 있는 모든 자연수의 곱을 구하시오.

$$\frac{1}{28} < \frac{1}{4} \times \frac{1}{\square} < \frac{1}{12}$$

▶ 답:

▷ 정답: 120

해설

$\frac{1}{4} \times \frac{1}{\square} = \frac{1}{4 \times \square}$  이므로  $4 \times \square$  가 12보다 크고 28보다 작아야 합니다.

따라서  안에 들어갈 자연수는 4, 5, 6입니다.

안에 들어갈 자연수의 곱은  $4 \times 5 \times 6 = 120$ 입니다.

