

1. 소수를 기약분수로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $0.56 = \frac{14}{25}$

② $0.682 = \frac{343}{500}$

③ $1.5 = 1\frac{1}{2}$

④ $2.405 = 2\frac{81}{200}$

⑤ $2.816 = 2\frac{102}{125}$

해설

④ $2.405 = 2\frac{405}{1000} = 2\frac{81}{200}$

2. 두 수의 크기를 비교하여 ○안에 알맞은 >, <, 또는 =를 순서대로 고르시오.

$$\textcircled{㉠} \left(0.5 \bigcirc \frac{15}{25} \right)$$

$$\textcircled{㉡} \left(\frac{2}{5} \bigcirc 0.3 \right)$$

① <, <

② <, =

③ <, >

④ >, =

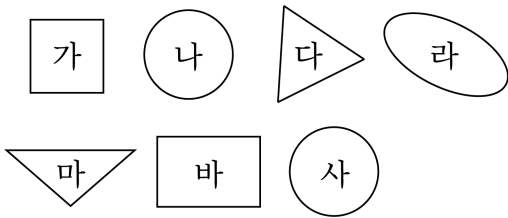
⑤ >, <

해설

$$\textcircled{㉠} \frac{15}{25} = \frac{60}{100} = 0.6 \text{ 이므로 } 0.5 < 0.6$$

$$\textcircled{㉡} \frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0.4 \text{ 이므로 } 0.4 > 0.3$$

3. 다음 도형 중에서 서로 합동인 도형을 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?



① 가 - 바

② 나 - 사

③ 다 - 마

④ 라 - 사

⑤ 나 - 라

해설

도형 나와 사의 본을 떼서 도형 라에 겹쳐 보면
완전히 포개지는 것을 알 수 있습니다.

4. 다음 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 두 삼각형

② 넓이가 같은 두 사다리꼴

③ 넓이가 같은 두 정삼각형

④ 넓이가 같은 두 이등변삼각형

⑤ 넓이가 같은 두 직사각형

해설

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

5. 합동인 삼각형을 그릴 수 있는 조건을 모두 고르시오.

- ① 세 변의 길이가 주어진 삼각형
- ② 세 각의 크기가 주어진 삼각형
- ③ 한 변의 길이와 그 양 끝 각의 크기가 주어진 삼각형
- ④ 한 변의 길이와 한 각의 크기가 주어진 삼각형
- ⑤ 두 변의 길이와 한 각의 크기가 주어진 삼각형

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 있는 조건>

1. 세 변의 길이를 알 때
2. 두 변의 길이와 그 사이의 끼인각을 알 때
3. 한 변의 길이와 양 끝각을 알 때

6. 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

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

7. 분수와 소수가 같은 것끼리 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{91}{100}$ • $\textcircled{\tiny \neg} 0.5625$

• $\textcircled{\tiny \text{L}} 0.75$

(2) $\frac{33}{40}$ •

• $\textcircled{\tiny \text{C}} 0.825$

(3) $\frac{9}{16}$ •

• $\textcircled{\tiny \text{E}} 0.91$

① (1) - $\textcircled{\tiny \neg}$, (2) - $\textcircled{\tiny \text{C}}$, (3) - $\textcircled{\tiny \text{E}}$

② (1) - $\textcircled{\tiny \text{E}}$, (2) - $\textcircled{\tiny \text{C}}$, (3) - $\textcircled{\tiny \neg}$

③ (1) - $\textcircled{\tiny \text{C}}$, (2) - $\textcircled{\tiny \neg}$, (3) - $\textcircled{\tiny \text{L}}$

④ (1) - $\textcircled{\tiny \text{E}}$, (2) - $\textcircled{\tiny \text{L}}$, (3) - $\textcircled{\tiny \neg}$

⑤ (1) - $\textcircled{\tiny \text{E}}$, (2) - $\textcircled{\tiny \text{C}}$, (3) - $\textcircled{\tiny \text{L}}$

해설

분수의 나눗셈을 통하여 소수로 고쳐보거나
약분한 후 분모를 10, 100, 1000 ... 으로 고쳐서 소수로 나타냅니다.

$$\frac{33}{40} = 33 \div 40 = 0.825, \quad \frac{9}{16} = 9 \div 16 = 0.5625$$

8. $27 \times 43 = 1161$ 을 이용하여 계산이 맞도록 소수점을 찍은 것은 어느 것입니까?

① $2.7 \times 0.43 = 11.61$

② $0.27 \times 43 = 0.1161$

③ $27 \times 0.43 = 1.161$

④ $27 \times 4.3 = 116.1$

⑤ $0.027 \times 43 = 0.1161$

해설

① $2.7 \times 0.43 = 1.161$

② $0.27 \times 43 = 11.61$

③ $27 \times 0.43 = 11.61$

⑤ $0.027 \times 43 = 1.161$

9. 다음 식들의 안에는 모두 같은 수가 들어갑니다. 그 수를 다음에서 고르시오.

㉠ $0.325 \times \square = 32.5$

㉡ $\square \times 1.05 = 105$

㉢ $0.056 \times \square = 5.6$

① 1

② 10

③ 100

④ 1000

⑤ 0.001

해설

계산결과 숫자에는 변함이 없고 소수점의 차이만 있으므로 10의 배수의 수들이 곱해진 것이라 할 수 있습니다.

처음 숫자에 비해 답이 커졌으므로 소수점의 위치가 얼마나 변했는지 확인해 봅니다.

㉠ $0.325 \times \square = 32.5$

⇒ 소숫점 2 개 오른쪽으로 이동 $\square = 100$

㉡ $\square \times 1.05 = 105$

⇒ 소숫점 2 개 오른쪽으로 이동 $\square = 100$

㉢ $0.056 \times \square = 5.6$

⇒ 소숫점 2 개 오른쪽으로 이동 $\square = 100$

: 따라서 모든 수에 100 을 곱한 것입니다.

10. 세 소수의 곱을 구하시오.

$$1.56 \times 1.83 \times 0.3$$

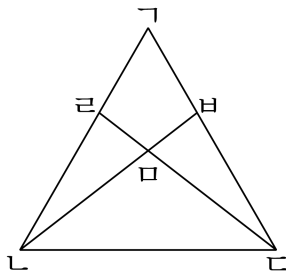
▶ 답 :

▷ 정답 : 0.85644

해설

$$\begin{aligned} 1.56 \times 1.83 \times 0.3 &= 2.8548 \times 0.3 \\ &= 0.85644 \end{aligned}$$

11. 다음 정삼각형 $\triangle ABC$ 에서 선분 AB 과 AC 가 같고 선분 BC 과 AB 이 같을 때, 삼각형 $\triangle BCD$ 와 합동인 삼각형을 쓰시오.



- ① 삼각형 $\triangle ABC$ ② 삼각형 $\triangle BCD$ ③ 삼각형 $\triangle CBD$
 ④ 삼각형 $\triangle CAD$ ⑤ 삼각형 $\triangle CDB$

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ACB$

(선분 AB) = (선분 AC),

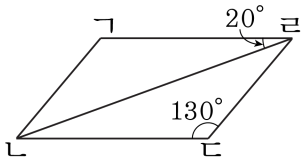
(선분 BC) = (선분 CB)

(선분 AC) = (선분 BC),

(각 $\angle BAC$) = (각 $\angle CBA$)

삼각형 $\triangle BCD$ 와 삼각형 $\triangle CBD$ 은 합동입니다.

12. 평행사변형 $\angle \angle \angle$ 에서 각 $\angle \angle \angle$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

▶ 정답 : 30°

해설

삼각형 $\angle \angle \angle$ 과 삼각형 $\angle \angle \angle$ 은 서로 합동입니다.
 각 $\angle \angle \angle$ 은 각 $\angle \angle \angle$ 의 대응각이므로 각 $\angle \angle \angle$ 은 20° 입니다.
 따라서 (각 $\angle \angle \angle$) = $180^\circ - (130^\circ + 20^\circ) = 30^\circ$ 입니다.

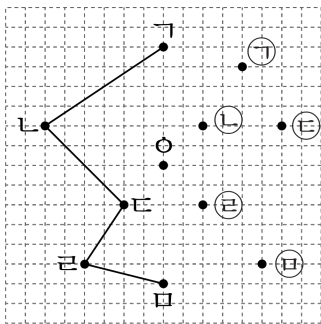
13. 다음 중 선대칭도형에 대한 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 대응변의 길이는 같습니다.
- ② 대응각의 크기는 같습니다.
- ③ 대응점을 연결한 선분은 대칭축과 수직입니다.
- ④ 대칭축을 기준으로 접었을 때 완전히 겹쳐집니다.
- ⑤ 선대칭도형의 대칭축은 한 개뿐입니다.

해설

선대칭도형의 대칭축은 여러 개 있을 수도 있습니다.

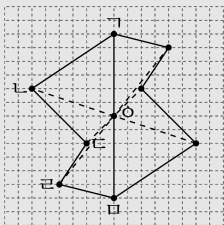
14. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 점 $\square$ 의 대칭점은 무엇입니까?



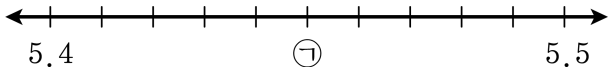
▶ 답 :

▷ 정답 : $\textcircled{\text{L}}$

해설



15. 수직선에서 ㉠에 알맞은 소수를 기약분수로 나타낼 때 알맞은 것은 어느 것입니까?



① $\frac{59}{10}$

② $5\frac{9}{20}$

③ $5\frac{11}{20}$

④ $5\frac{23}{50}$

⑤ $5\frac{7}{10}$

해설

$5.5 - 5.4 = 0.1$ 을 10등분 하였으므로 눈금 한 칸은 0.01입니다.

따라서 ㉠은 5.45이므로 $5\frac{45}{100} = 5\frac{9}{20}$ 입니다.

16. 0.5와 0.7 사이에 있는 수 중에서 분모가 50이면서 분자와 어떤 수로도 나누어지지 않는 수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{27}{50}$

② $\frac{29}{50}$

③ $\frac{31}{50}$

④ $\frac{33}{50}$

⑤ $\frac{34}{50}$

해설

$$0.5 = \frac{25}{50}, 0.7 = \frac{35}{50}$$

$\frac{25}{50}, \frac{35}{50}$ 사이에 있는 분수 중 분모가 50인 분수는 $\frac{26}{50}, \frac{27}{50}, \frac{28}{50}$
, $\frac{29}{50}, \frac{30}{50}, \frac{31}{50}, \frac{32}{50}, \frac{33}{50}, \frac{34}{50}$ 입니다.

이 중에서 이 분모와 어떤 수로도 나누어지지 않는 분자는 즉,
기약 분수를 찾으면 $\frac{27}{50}, \frac{29}{50}, \frac{31}{50}, \frac{33}{50}$ 입니다.

17. 한 병의 무게가 620 g인 음료수가 있다. 이 음료수 54병의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 33.48 kg

해설

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}, 1 \text{ g} = 0.001 \text{ kg}$$

$$620\text{g} = 0.62\text{kg}, 0.62 \times 54 = 33.48(\text{ kg})$$

18. 계산 결과가 작은 순서대로 기호를 쓰시오.

㉠ 14.86×2.4

㉡ 5.03×3.5

㉢ 12.43×0.76

㉤ 4.48×7.9

㉦ 0.09×30.5

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉦

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ $14.86 \times 2.4 = 35.664$

㉡ $5.03 \times 3.5 = 17.605$

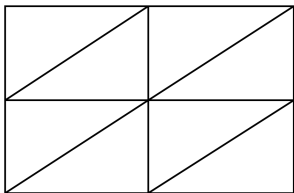
㉢ $12.43 \times 0.76 = 9.4468$

㉤ $4.48 \times 7.9 = 35.392$

㉦ $0.09 \times 30.5 = 2.745$

계산 결과가 작은 순서대로 번호를 쓰면 ㉦, ㉢, ㉡, ㉤, ㉠입니다.

19. 밑변이 4.8 cm , 높이가 3.5 cm 인 직각삼각형 모양의 색종이 8 장을 그림과 같이 겹치는 부분 없이 이어 붙여서 직사각형을 만들었습니다. 만들어진 직사각형의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 67.2 cm^2

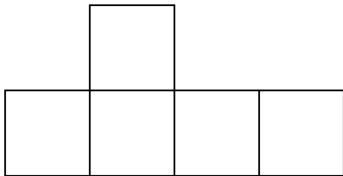
해설

만들어진 직사각형의 가로와 세로는 각각
직각삼각형의 밑변의 길이와 높이의 2배입니다.

(직사각형의 넓이)

$$= 4.8 \times 2 \times 3.5 \times 2 = 9.6 \times 7 = 67.2(\text{cm}^2)$$

20. 다음은 정사각형 5개를 변끼리 맞닿게 붙여서 만든 것입니다. 정사각형 한 개를 옮겨 붙여서 다른 모양을 만들었을 때 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 몇 개입니까?

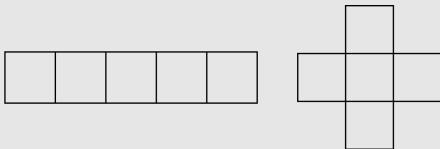


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

정사각형을 한 개 옮겨 붙여서 만들 수 있는 도형 중에서 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형은 2가지입니다.



21. 소수를 분수로 고쳐서 계산하려고 합니다. 의 합을 구하시오.

$$\begin{aligned} 7 \times 2.4 \times 0.5 &= 7 \times \frac{24}{10} \times \frac{\square}{10} \\ &= \frac{7 \times 24 \times 5}{\square} \\ &= \frac{\square}{100} \\ &= \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 953.4

해설

$$\begin{aligned} 7 \times 2.4 \times 0.5 &= 7 \times \frac{24}{10} \times \frac{5}{10} \\ &= \frac{7 \times 24 \times 5}{100} \\ &= \frac{840}{100} = 8.4 \end{aligned}$$

그러므로 $5 + 100 + 840 + 8.4 = 953.4$ 입니다.

22. 숫자 2개를 이용하여 다음과 같은 소수의 곱셈을 계산하였습니다.
 $\Gamma + \text{ㄴ}$ 은 얼마입니까?

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc} \Gamma & \text{ㄴ} \end{array} \\
 \times \begin{array}{cc} \text{ㄴ} & \Gamma \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{ccc} & \square & \square & \square \end{array} \\
 \begin{array}{ccc} \square & \square & \square \end{array} \\
 \hline
 2\ \Gamma . 0\ 1
 \end{array}$$

① 2

② 7

③ 10

④ 14

⑤ 18

해설

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc} \Gamma & \text{ㄴ} \end{array} \\
 \times \begin{array}{cc} \text{ㄴ} & \Gamma \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{ccc} & \square & \square & \text{ㄴ} \end{array} \\
 \begin{array}{ccc} \square & \square & \square \end{array} \\
 \hline
 2\ \Gamma . 0\ 1
 \end{array}$$

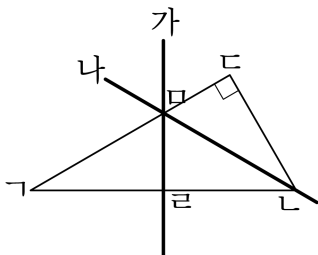
$\Rightarrow \Gamma \times \text{ㄴ} = 1 \Rightarrow$ 두 한자리 수를 곱해서
 끝자리 수가 1이 되는 것을 생각해 봅니다.

$1 \times 1, 3 \times 7, 9 \times 9$ 인 경우가 있습니다.

그런데 Γ 과 ㄴ 은 서로 다른 수를 뜻하므로,
 3×7 로 생각할 수 있습니다.

따라서 $\Gamma + \text{ㄴ} = 10$ 입니다.

23. 삼각형 $\triangle ABC$ 를 직선 g 를 기준으로 하여 그림과 같이 접었을 때, 점 A 가 점 C 에 왔고, 직선 BC 를 기준으로 하여 접었을 때, 선분 AB 이 선분 CB 에 왔습니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 합동인 삼각형을 모두 찾으시오.



① 삼각형 $\triangle ABC$

② 삼각형 $\triangle ABC$

③ 삼각형 $\triangle CAB$

④ 삼각형 $\triangle ABC$

⑤ 사각형 $ABCB$

해설

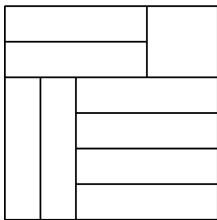
(변 AB) = (변 BC) = (변 AC)

(각 ABC) = (각 BCA) = (각 CAB)

(각 BAC) = (각 ACB) = (각 ABC)

따라서 삼각형 $\triangle ABC$, 삼각형 $\triangle BCA$,
삼각형 $\triangle CAB$ 은 한 변의 길이와 양 끝각이
서로 같으므로 서로 합동입니다.

24. 다음 그림은 큰 정사각형을 합동인 직사각형 8개와 한 개의 정사각형으로 나눈 것입니다. 직사각형 1개의 넓이가 36 cm^2 일 때, 작은 정사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 36 cm^2

해설

작은 직사각형의 짧은 변의 길이를 $\square$ 라 하면

긴 변의 길이는 $4 \times \square$ 입니다.

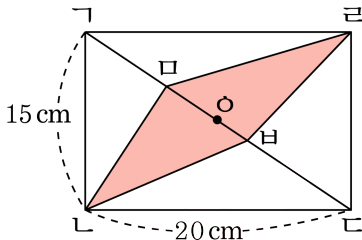
$$\square \times 4 \times \square = 36 \Rightarrow \square = 3(\text{ cm})$$

그러므로 작은 정사각형의 한 변의 길이는

$$3 \times 2 = 6(\text{ cm}) \text{ 이므로}$$

작은 정사각형의 넓이는 $6 \times 6 = 36\text{ cm}^2$ 입니다.

25. 직사각형에서 삼각형 $\triangle KLM$ 과 삼각형 $\triangle MNO$ 는 점대칭의 위치에 있는 도형입니다. 선분 KL , 선분 MO , 선분 NO 의 길이가 같을 때, 사각형 $KLNO$ 의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 100 cm^2

해설

(선분 KL) = (선분 MO) = (선분 NO)

삼각형 $KLNO$ 의 넓이는 삼각형 KLN 넓이의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

사각형 $KLNO$ = $(15 \times 20 \div 2 \div 3) \times 2 = 100(\text{cm}^2)$