

2. 소수를 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.

1.125

① $1\frac{1}{8}$
④ $1\frac{21}{50}$

② $1\frac{161}{250}$
⑤ $1\frac{21}{500}$

③ $1\frac{321}{1000}$

해설

$$1.125 = 1\frac{125}{1000} = 1\frac{1}{8}$$

3. 두 삼각형의 관계가 다음과 같을 때, 반드시 합동이라고는 할 수 없는 것을 모두 고르시오.

① 세 쌍의 대응변의 길이가 각각 같다.

② 세 쌍의 대응각의 크기가 각각 같다.

③ 세 쌍의 대응변의 길이가 같고, 양 끝각의 대응각의 크기가 각각 같다.

④ 세 쌍의 대응변의 길이가 각각 같고, 그 사이의 각의 크기가 같다

⑤ 넓이가 서로 같다.

해설

삼각형의 합동조건을 생각해봅시다.

삼각형의 합동조건

1. 세 변의 길이가 같습니다.
2. 두 변의 길이와 끼인 각의 크기가 같습니다.
3. 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같습니다.

4. $14\frac{2}{3}$ cm 의 끈으로 정육각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm 가 되겠습니까?

① $\frac{4}{9}$ cm

② $1\frac{4}{9}$ cm

③ $2\frac{4}{9}$ cm

④ $3\frac{4}{9}$ cm

⑤ $4\frac{4}{9}$ cm

해설

정육각형은 여섯 개의 변의 길이가 모두 같으므로

$$14\frac{2}{3} \div 6 = \frac{22}{3} \times \frac{1}{\cancel{6}_3} = \frac{22}{9} = 2\frac{4}{9}(\text{cm})$$

5. 다음 중 소수점 아래 0을 내려 계산해야 하는 나눗셈은 어느 것입니까?

① $19.92 \div 8$

② $33.6 \div 14$

③ $2.24 \div 7$

④ $42.3 \div 18$

⑤ $8.52 \div 6$

해설

소수의 나눗셈을 할 때 나누어떨어지지 않으면 나누어지는 수의 소수점 아래 끝 자리에 0이 계속 있는 것으로 생각하여 계산합니다.

① $19.92 \div 8 = 2.49$

② $33.6 \div 14 = 2.4$

③ $2.24 \div 7 = 0.32$

④ $42.3 \div 18 = 2.35$

$$\begin{array}{r} 2.35 \\ 18 \overline{)42.30} \\ \underline{28} \\ 63 \\ \underline{54} \\ 90 \\ \underline{90} \\ 0 \end{array}$$

⑤ $8.52 \div 6 = 1.42$

6. 다음 중에서 몫이 나누어 떨어지지 않는 것을 모두 고르시오.

① $12.8 \div 7$

② $38.5 \div 25$

③ $26 \div 3$

④ $23 \div 8$

⑤ $9.45 \div 9$

해설

① $12.8 \div 7 = 1.8285 \dots$

③ $26 \div 3 = 8.666 \dots$

7. 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 얼마큼 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.

8. $175 \times 320 = 56000$ 임을 이용하여, 을 구했을 때 잘못 구한 것은 어느 것입니까?

① $1.75 \times 3.2 = \square, \square = 5.6$

② $\square \times 0.32 = 5.6, \square = 17.5$

③ $0.175 \times \square = 0.56, \square = 3.2$

④ $\square \times 0.032 = 0.056, \square = 1.75$

⑤ $175 \times \square = 560, \square = 0.32$

해설

$$175 \times 320 = 56000$$

⑤ 양변에 $\frac{1}{100}$ 곱하기

$$175 \times 320 \times \frac{1}{100} = 56000 \times \frac{1}{100}$$

$$175 \times 3.2 = 560$$

$$\square = 3.2$$

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

① 정삼각형

② 정사각형

③ 마름모

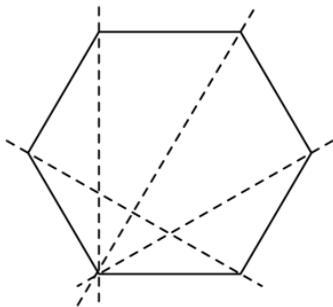
④ 원

⑤ 정육각형

해설

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

10. 다음 정육각형을 점선을 따라 자르면 합동인 도형은 모두 몇 쌍 인지 구하시오.

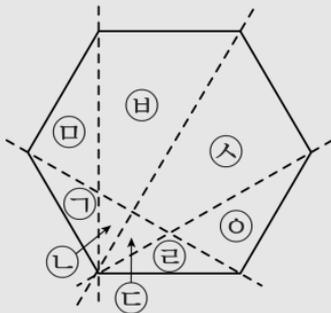


▶ 답 :

쌍

▷ 정답 : 4쌍

해설

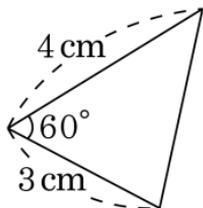


㉦ 과 ㉡, ㉣ 과 ㉤,

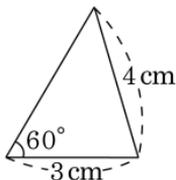
㉠ 과 ㉢, ㉡ 과 ㉣은 서로 합동입니다.

따라서 합동인 도형은 모두 4쌍입니다.

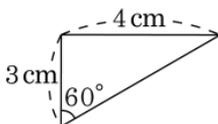
11. <보기>의 도형과 서로 합동인 도형은 어느 것인가?



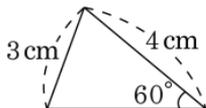
①



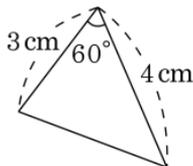
②



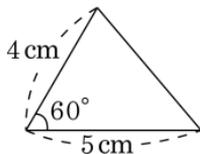
③



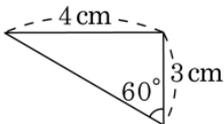
④



⑤



⑥



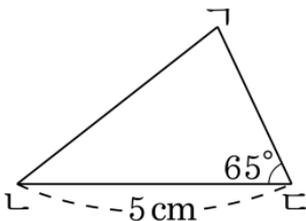
해설

보기의 삼각형은 두변의 길이가 각각 3cm, 4cm 이고 그 끼인각의 크기가 60°인 삼각형이다.

④번 삼각형도 보기와 같이 두변의 길이가 각각 3cm, 4cm 이고 그 끼인각의 크기가 60°인 삼각형이다.

따라서 두 삼각형은 서로 합동이다.

12. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 더 알아야 할 조건으로 알맞지 않은 것은 어느 것입니까?



- ① 각 \angle ㄴㄷ ② 변 $\overline{ㄱㄷ}$
 ③ 변 $\overline{ㄱㄴ}$ ④ 각 \angle ㄴㄱ
 ⑤ 변 $\overline{ㄱㄴ}$ 과 변 $\overline{ㄱㄷ}$ 의 길이

해설

③ 합동인 삼각형을 그리려면 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 알아야 하는데 변 $\overline{ㄱㄴ}$ 의 길이를 알아도 그 끼인각 \angle ㄴㄷ을 모르므로 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다. ④ 한 변의 길이와 양 끝각을 알아야 하는데 양 끝각이 아니므로 합인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

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. 다음 소수 중에서 $3\frac{1}{4}$ 과 $3\frac{7}{8}$ 사이에 있는 수를 모두 고르시오.

① 3.78

② 3.135

③ 3.56

④ 3.98

⑤ 3.24

해설

$$3\frac{1}{4} = 3.25, \quad 3\frac{7}{8} = 3.875$$

3.25와 3.875 사이의 소수는 3.78과 3.56입니다.

15. 무게가 가장 가벼운 것의 기호를 쓰시오.

㉠ 590 kg

㉡ 4 t

㉢ 0.8 t

㉣ 570000 g

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

단위를 kg 으로 바꾸어 알아봅니다.

㉠. 590 kg

㉡. 4000 kg

㉢. 800 kg

㉣. 570 kg

따라서 가장 가벼운 것은 ㉣ 입니다.

17. 다음 수들을 큰 순서대로 기호를 나열한 것을 고르시오.

$\text{㉠ } 0.32$

$\text{㉡ } \frac{7}{15}$

$\text{㉢ } 1.025$

$\text{㉣ } 1\frac{3}{25}$

$\text{㉤ } \frac{51}{40}$

① $\text{㉣}-\text{㉡}-\text{㉢}-\text{㉠}-\text{㉤}$

② $\text{㉣}-\text{㉡}-\text{㉠}-\text{㉢}-\text{㉤}$

③ $\text{㉢}-\text{㉡}-\text{㉣}-\text{㉠}-\text{㉤}$

④ $\text{㉢}-\text{㉠}-\text{㉡}-\text{㉣}-\text{㉤}$

⑤ $\text{㉠}-\text{㉢}-\text{㉣}-\text{㉡}-\text{㉤}$

해설

$\text{㉠ } 0.32$

$\text{㉡ } \frac{7}{15} = 0.466\dots$

$\text{㉢ } 1.025$

$\text{㉣ } 1\frac{3}{25} = 1.12$

$\text{㉤ } \frac{51}{40} = 1.275$

18. 다음 분수 중 1에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{26}{25}$

② $\frac{23}{24}$

③ $\frac{76}{75}$

④ $\frac{124}{125}$

⑤ $\frac{21}{20}$

해설

① $26 \div 25 = 1.04$

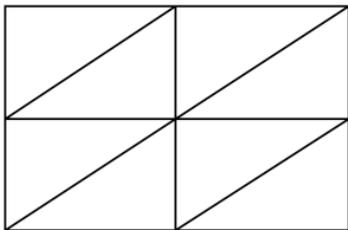
② $23 \div 24 = 0.95833 \dots$

③ $76 \div 75 = 1.0133 \dots$

④ $124 \div 125 = 0.992$

⑤ $21 \div 20 = 1.05$

21. 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

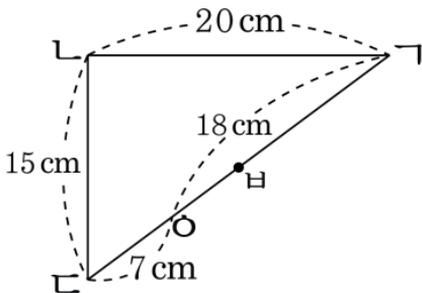
해설

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

(직사각형의 넓이)

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

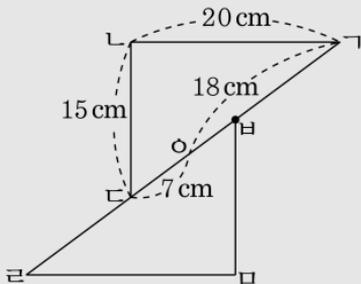
22. 점 o 를 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 92 cm

해설



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

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

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

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

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

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

23. 다음을 계산하여 기약분수로 나타낼 때, 분자끼리의 합을 구하시오.

$$\textcircled{㉠} \frac{5}{9} \times 12 \div 8$$

$$\textcircled{㉡} 2\frac{1}{10} \times 14 \div 6$$

▶ 답:

▷ 정답: 14

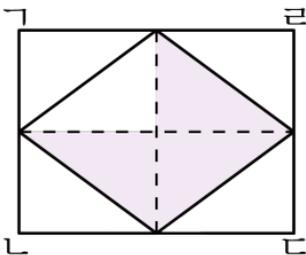
해설

$$\textcircled{㉠} \frac{5}{9} \times 12 \div 8 = \frac{5}{\cancel{9}_3} \times \overset{1}{\cancel{12}_3} \times \frac{1}{\cancel{8}_2} = \frac{5}{6}$$

$$\textcircled{㉡} 2\frac{1}{10} \times 14 \div 6 = \frac{\overset{7}{\cancel{21}_7}}{\cancel{10}_5} \times \overset{7}{\cancel{14}_7} \times \frac{1}{\cancel{6}_2} = \frac{49}{10} = 4\frac{9}{10}$$

따라서 $5 + 9 = 14$ 입니다.

24. 직사각형 $\Gamma\Delta\epsilon\kappa$ 의 넓이가 $9\frac{1}{9}\text{cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



- ① $1\frac{5}{36}\text{cm}^2$ ② $2\frac{5}{24}\text{cm}^2$ ③ $3\frac{5}{12}\text{cm}^2$
 ④ $4\frac{5}{48}\text{cm}^2$ ⑤ $5\frac{5}{24}\text{cm}^2$

해설

$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = (\text{직사각형의 넓이}) \div 8 \times 3$$

$$= 9\frac{1}{9} \div 8 \times 3 = \frac{41}{9} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{3} = \frac{41}{12}$$

$$= 3\frac{5}{12}(\text{cm}^2)$$

25. 넓이가 15 ha 인 밭이 있습니다. 이 밭의 $\frac{1}{3}$ 에는 배추를 심고, 나머지의 $\frac{3}{4}$ 에는 고추를 심고, 나머지에는 모두 오이를 심었습니다. 오이를 심은 밭의 넓이는 몇 m^2 인지 구하시오.

▶ 답: m^2

▶ 정답: 25000 m^2

해설

(배추를 심은 밭의 넓이)

$$= 15 \times \frac{1}{3} = 5(\text{ha})$$

(고추를 심은 밭의 넓이)

$$= (15 - 5) \times \frac{3}{4} = 7.5(\text{ha})$$

(오이를 심은 밭의 넓이)

$$= 15 - (5 + 7.5) = 2.5(\text{ha})$$

$$2.5 \text{ ha} = 25000 m^2$$