

1. 소수를 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 작은 수는 어느 것입니까?

① 0.3

② 0.008

③ 0.006

④ 0.125

⑤ 0.57

해설

$$\textcircled{1} \quad 0.3 = \frac{3}{10}$$

$$\textcircled{2} \quad 0.008 = \frac{8}{1000} = \frac{1}{125}$$

$$\textcircled{3} \quad 0.006 = \frac{6}{1000} = \frac{3}{500}$$

$$\textcircled{4} \quad 0.125 = \frac{125}{1000} = \frac{1}{8}$$

$$\textcircled{5} \quad 0.57 = \frac{57}{100}$$

2. 다음 식을 보고 안에 들어갈 수가 바르게 배열된 것을 고르시오.

$$0.3 \times 1.7 \times 3.2 = \frac{3}{\boxed{}} \times \frac{\boxed{}}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

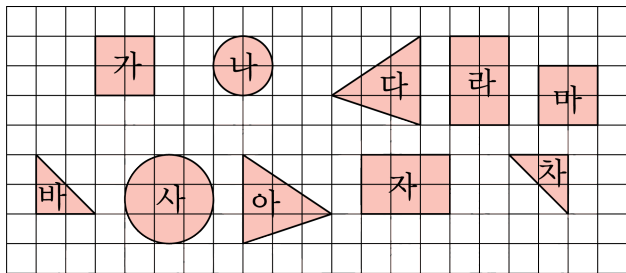
- ① 100, 17, 1632, 10000, 1.632 ② 100, 17, 1632, 1000, 1.632
③ 10, 17, 1632, 1000, 1.632 ④ 100, 17, 1632, 1000, 16.32
⑤ 10, 170, 1632, 1000, 16.32

해설

$$0.3 \times 1.7 \times 3.2 = \frac{3}{10} \times \frac{17}{10} \times \frac{32}{10} = \frac{1632}{1000} = 1.632$$

따라서 10, 17, 1632, 1000, 1.632 입니다.

3. 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 다음 중 잘못 짝지어진 것은 어느 것입니까?



① 가 - 마

② 나 - 사

③ 다 - 아

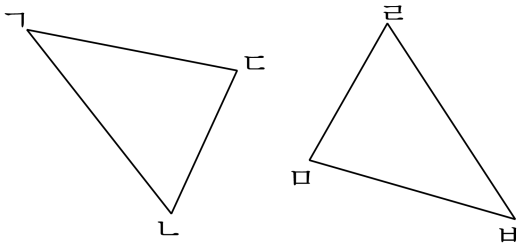
④ 라 - 자

⑤ 바 - 차

해설

겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형을 찾습니다. 겹쳐보았을 때 완전히 포개어지는 두 도형은 가와 마, 다와 아, 라와 자, 바와 차 입니다.

4. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 은 서로 합동입니다. 각 $\triangle ABC$ 의 대응각은 어느 것입니까?



① 각 $\angle ABC$

② 각 $\angle CAB$

③ 각 $\angle FED$

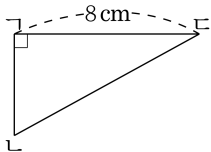
④ 각 $\angle DEF$

⑤ 각 $\angle FDE$

해설

두 삼각형을 포개었을 때 각 $\triangle ABC$ 와
포개어지는 각은 각 $\angle DEF$ 입니다.

5. 다음과 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 하는 조건을 아닌 것을 모두 찾으시오.



① 변 BC

② 변 AC

③ 각 $\angle B$

④ 각 $\angle C$

⑤ 세 각 크기의 합

해설

<삼각형을 그릴 수 있는 방법>

1. 세 변의 길이를 압니다.
2. 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 압니다.
3. 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 압니다.

합동인 삼각형을 그리는 조건 중 두 변의 길이와 그 사이의 끼인각을 알 때의 조건을 이용하면 변 AC 의 길이를 알아야 합니다.

6. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 어느 것입니까?

① 정오각형

② 정삼각형

③ 정육각형

④ 사다리꼴

⑤ 평행사변형

해설

⑤ 평행사변형은 점대칭도형입니다.

7. 다음 중 계산을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

① $3 \div 4 = \frac{3}{3}$

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

8. $15\frac{3}{5}\text{cm}$ 의 끈으로 정육각형을 만든다면, 한 변의 길이는 몇 cm가 되겠습니까?

① $\frac{3}{5}\text{cm}$

② $1\frac{3}{5}\text{cm}$

③ $2\frac{3}{5}\text{cm}$

④ $3\frac{3}{5}\text{cm}$

⑤ $4\frac{3}{5}\text{cm}$

해설

$$15\frac{3}{5} \div 6 = \frac{13}{5} \times \frac{1}{\cancel{6}_1} = \frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}(\text{cm})$$

9. 분수의 나눗셈 과정입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{4}{9} \div 5 \div 2 = \left(\frac{4}{9} \times \frac{1}{\boxed{}} \right) \div 2 = \frac{4}{\boxed{}} \times \frac{1}{\boxed{}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 45

▷ 정답 : 2

해설

곱셈, 나눗셈이 함께 있는 혼합 계산에서는
왼쪽부터 차례로 계산하도록 합니다.

이 때 먼저 계산해야 할 부분에
()를 사용하여 나타냅니다.

$$\frac{4}{9} \div 5 \div 2 = \left(\frac{4}{9} \times \frac{1}{5} \right) \div 2 = \frac{\overset{2}{\cancel{4}}}{45} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}} = \frac{2}{45}$$

10. 다음을 계산하시오.

$$\frac{5}{6} \times 3 \div 5$$

① $\frac{1}{2}$

② $1\frac{1}{2}$

③ $2\frac{1}{2}$

④ $3\frac{1}{2}$

⑤ $4\frac{1}{2}$

해설

$$\frac{5}{6} \times 3 \div 5 = \frac{\cancel{5}}{\cancel{6}_2} \times \frac{1}{\cancel{3}} \times \frac{1}{\cancel{5}_1} = \frac{1}{2}$$

11. 지현이네 집에서는 54 kg의 밀을 수확했습니다. 이 밀을 8개의 봉지에 담으려고 합니다. 한 봉지에 몇 kg씩 담을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 6.75 kg

해설

한 봉지에 담을 수 있는 밀의 무게 : $54 \div 8 = 6.75(\text{kg})$

12. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

(1) $150000\text{cm}^2 = \square\text{m}^2$

(2) $16\text{m}^2 = \square\text{cm}^2$

(3) $270000\text{cm}^2 = \square\text{m}^2$

(4) $43\text{m}^2 = \square\text{cm}^2$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 15

▷ 정답 : (2) 160000

▷ 정답 : (3) 27

▷ 정답 : (4) 430000

해설

$$10000\text{cm}^2 = 1\text{m}^2$$

(1) $150000\text{cm}^2 = 15\text{m}^2$

(2) $16\text{m}^2 = 160000\text{cm}^2$

(3) $270000\text{cm}^2 = 27\text{m}^2$

(4) $43\text{m}^2 = 430000\text{cm}^2$

13. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① 0.3 km^2

② 0.3 ha

③ 300a

④ 3000 m^2

⑤ 3 ha

해설

모두 같은 단위로 고쳐서 비교해 봅니다.

① $0.3 \text{ km}^2 = 30 \text{ ha}$

③ $300\text{a} = 3 \text{ ha}$

④ $3000 \text{ m}^2 = 30\text{a} = 0.3 \text{ ha}$

14. 넓이가 $72a$ 인 직사각형 모양의 운동장이 있습니다. 이 운동장의 세로의 길이가 90m 일 때, 가로 길이는 몇 m 입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : 80m

해설

$$1a = 100\text{m}^2, 72a = 7200\text{m}^2$$

$$7200\text{m}^2 \div 90\text{m} = 80\text{m}$$

15. 다음 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $56000000\text{ g} = 56\text{ t}$

② $380000\text{ g} + 0.063\text{ t} = 443\text{ kg}$

③ $3.5\text{ t} + 820\text{ kg} = 1170\text{ kg}$

④ 0.7 t 은 70 g 의 10000 배이다.

⑤ $380\text{ kg} + 4200\text{ g} = 380.42\text{ kg}$

해설

$$1\text{ t} = 1000\text{ kg} = 1000000\text{ g}$$

$$\textcircled{3} \quad 3.5\text{ t} + 820\text{ kg} = 3500\text{ kg} + 820\text{ kg} = 4320\text{ kg}$$

16. 다음 수 중에서 크기가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{3}{5}$

③ $\frac{2}{10}$

④ $\frac{16}{20}$

⑤ 0.87

해설

분모가 100인 분수로 바꾸어보면

① $\frac{75}{100}$

② $\frac{60}{100}$

③ $\frac{20}{100}$

④ $\frac{80}{100}$

⑤ $\frac{87}{100}$ 이므로 가장 큰 수는 분자가 87인 0.87 입니다.

17. 다음을 만족하는 수는 어느 것인지 고르시오.

$\frac{7}{20}$ 과 0.55 사이의 분수입니다.
분모가 5 인 기약분수입니다.

① $\frac{5}{13}$

② $\frac{1}{5}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{4}{5}$

해설

$$\frac{7}{20} < \frac{8}{20}, \frac{9}{20}, \frac{10}{20} < 0.55 = \frac{11}{20}$$

이들중에 약분하여 분모가 5 가 되는 기약분수는 $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$ 입니다.

18. 물통에 물이 다음과 같이 들어 있을 때, 가장 많은 물이 들어 있는 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{4}{5}\text{L}$

② 0.5L

③ $\frac{21}{30}\text{L}$

④ $\frac{9}{10}\text{L}$

⑤ 0.85L

해설

① $\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0.8$

② 0.5

③ $\frac{21}{30} = \frac{7}{10} = 0.7$

④ $\frac{9}{10} = 0.9$

19. 다음 소수를 분수로 고쳐서 계산할 때 빈칸에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$6.12 \times 9 = \frac{612}{100} \times \frac{\boxed{}}{10} = \frac{55080}{1000} = \boxed{}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 90

▷ 정답 : 55.08

해설

$$6.12 \times 9 = \frac{612}{100} \times \frac{90}{10} = \frac{55080}{1000} = 55.08$$

따라서 90, 55, 08 입니다.

20. 똑같은 무게의 벽돌이 32장 있습니다. 이 벽돌 1장의 무게가 350 g 이라면 벽돌 전체의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 11.2 kg

해설

$$350 \text{ g} = 0.35 \text{ kg}$$

$$\text{벽돌 전체의 무게} : 32 \times 0.35 = 11.2(\text{ kg})$$

21. 다음 중 두 수의 곱이 나머지와 다른 것은 어느 것입니까?

① 0.24×34.8

② 2.4×3.48

③ 240×0.348

④ 0.024×348

⑤ 24×0.348

해설

① $0.24 \times 34.8 = 8.352$

② $2.4 \times 3.48 = 8.352$

③ $240 \times 0.348 = 83.52$

④ $0.024 \times 348 = 8.352$

⑤ $24 \times 0.348 = 8.352$

따라서 곱이 다른 하나는 ③입니다.

22. 다음 중 곱의 소수점의 아래 자릿수가 다른 하나는 어느 것인지 고르시오.

① 2.6×3.7

② 3.56×23.5

③ 2.76×4.5

④ 2.72×4.3

⑤ 1.2×48.3

해설

① $2.6 \times 3.7 = 9.62$

② $3.56 \times 23.5 = 83.66$

③ $2.76 \times 4.5 = 12.42$

④ $2.72 \times 4.3 = 11.696$

⑤ $1.2 \times 48.3 = 57.96$

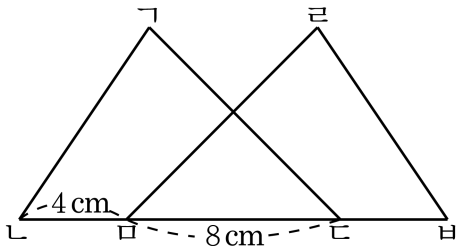
23. 다음 중에서 반드시 합동이 되는 경우는 어느 것입니까?

- 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.

24. 다음 두 삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 은 합동입니다. 변 AB 의 길이는 몇 cm입니까?



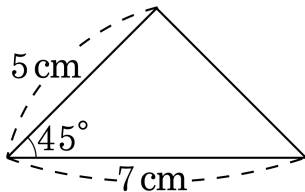
▶ 답: cm

▷ 정답: 16 cm

해설

변 BC 의 대응변은 변 EF 이므로
따라서 (변 AB 의 길이) $= 12 + 4 = 16$ (cm) 입니다.

25. 다음 삼각형을 그릴 수 있는 방법은 어느 것입니까?



- ① 세 각의 크기가 주어진 방법
- ② 세 변의 길이가 주어진 방법
- ③ 한 변의 길이와 두 각의 크기가 주어진 방법
- ④ 두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기가 주어진 방법
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기가 주어진 방법

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 있는 경우>

세 변의 길이를 알 때,

두 변의 길이와 그 사이의 각의 크기를 알 때,

한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기를 알 때

26. 한 변이 8cm 이고, 그 양 끝각의 크기가 각각 40° , 80° 삼각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서대로 번호를 쓰시오.

- ㉠ 두 각의 변이 만나는 점을 찾아 8cm인 선분의 양 끝 점과 각각 잇습니다.
- ㉡ 8cm인 선분을 긋습니다.
- ㉢ 40° , 80° 인 각을 그립니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

해설

한 변의 길이와 그 양 끝각을 알고 있을 때는 제일 먼저 길이가 주어진 선분을 그리고 그 양 끝에서 양 끝각을 그리고 두 각의 변이 만나는 점을 찾아 주어진 선분의 양 끝점과 이으면 됩니다. 따라서 위의 주어진 조건으로 삼각형을 그리려면 먼저 8cm인 선분을 긋고 40° , 80° 인 각을 그립니다. 그 후 두 각의 변이 만나는 점을 찾아 8cm인 선분의 양 끝점과 각각 이으면 됩니다.

27. 삼각형의 세 변의 길이가 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 5 cm , 7 cm , 1 cm

② 2 cm , 3 cm , 3 cm

③ 4 cm , 3 cm , 5 cm

④ 7 cm , 2 cm , 8 cm

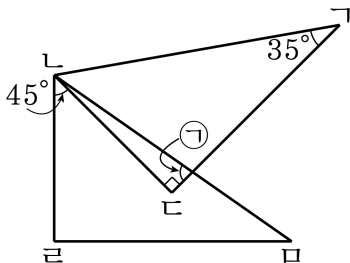
⑤ 3 cm , 6 cm , 7 cm

해설

삼각형의 두 변의 길이의 합이 나머지 한 변의 길이보다 길어야 합니다.

① $5 + 1 < 7$

28. 다음은 합동인 삼각형을 겹쳐 놓은 것입니다. 각 ㉠의 크기를 구하십시오.



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 80°

해설

$$(\text{각 } \angle \text{KLO}) = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

$$(\text{각 } \angle \text{LOK}) = 55^\circ - 45^\circ = 10^\circ$$

$$(\text{각 } \angle \text{㉠}) = 180^\circ - (90^\circ + 10^\circ) = 80^\circ$$

29. 다음 중 대칭축이 2 개인 선대칭도형은 어느 것입니까?

① 원

② 마름모

③ 정사각형

④ 정육각형

⑤ 평행사변형

해설

① 원 : 무수히 많습니다.

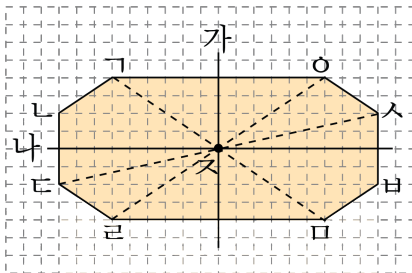
② 마름모 : 2 개

③ 정사각형 : 4 개

④ 정육각형 : 6 개

⑤ 평행사변형은 점대칭도형이므로 대칭축이 없습니다.

30. 다음 도형이 직선 가를 대칭축으로 하는 선대칭도형일 때, 변 ㄱㄴ의 대응변을 쓰시오.



▶ 답:

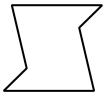
▷ 정답: 변 바

해설

대칭축으로 접었을 때 겹쳐지는 변을 대응변이라 합니다.

31. 다음 중 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

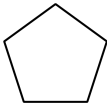
①



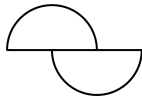
③



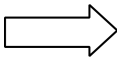
⑤



②



④



해설

④, ⑤는 선대칭도형입니다.

32. 어떤 수에 6 을 곱하면 $5\frac{3}{8}$ 이 됩니다. 어떤 수는 얼마입니까?

① $\frac{13}{48}$

② $\frac{23}{48}$

③ $\frac{11}{16}$

④ $\frac{43}{48}$

⑤ $1\frac{5}{48}$

해설

어떤 수를 라 하면

$$\boxed{} \times 6 = 5\frac{3}{8}, \quad \boxed{} = 5\frac{3}{8} \div 6 = \frac{43}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{43}{48}$$

33. 나눗셈을 하시오.

$$57.09 \div 11$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 5.19

해설

세로셈으로 고쳐서 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 5.19 \\ 11 \overline{) 57.09} \\ \underline{55} \\ 20 \\ \underline{11} \\ 99 \\ \underline{99} \\ 0 \end{array}$$

34. 다음 분수 중에서 0.8 과 0.9 사이에 있는 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{10}{13}$

② $\frac{8}{9}$

③ $\frac{10}{11}$

④ $\frac{13}{12}$

⑤ $\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{10}{13} = 10 \div 13 = 0.7692 \dots$$

$$\frac{8}{9} = 8 \div 9 = 0.8888 \dots$$

$$\frac{10}{11} = 10 \div 11 = 0.9090 \dots$$

$$\frac{13}{12} = 13 \div 12 = 1.0833 \dots$$

$$\frac{5}{6} = 5 \div 6 = 0.8333 \dots$$

따라서 0.8 과 0.9 사이의 분수는 $\frac{8}{9}$ 과 $\frac{5}{6}$ 입니다.

35. 다음 중 $\frac{3}{5}$ 에 가장 가까운 수를 고르시오.

① 0.63

② $\frac{7}{11}$

③ $\frac{5}{7}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ 0.59

해설

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = 0.6$$

① 0.63

② $\frac{7}{11} = 0.6363\cdots$

③ $\frac{5}{7} = 0.714\cdots$

④ $\frac{2}{3} = 0.66\cdots$

⑤ 0.59

→ $\frac{3}{5}$ 와 가장 가까운 수는 0.59입니다.

36. 1의 자리 숫자가 6, 0.01의 자리의 숫자가 7, 0.001의 자리의 숫자가 5인 소수를 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $6\frac{3}{20}$

② $6\frac{7}{25}$

③ $6\frac{11}{30}$

④ $6\frac{9}{35}$

⑤ $6\frac{3}{40}$

해설

$$6 + 0.07 + 0.005 = 6.075$$

$$6.075 = 6\frac{75}{1000} = 6\frac{75 \div 25}{1000 \div 25} = 6\frac{3}{40}$$

37. $\frac{2}{7}$ 의 분자와 분모에 같은 수를 더하였더니 0.6875가 되었습니다. 더한 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$0.6875 = \frac{6875}{10000} = \frac{6875 \div 625}{10000 \div 625} = \frac{11}{16}$$

$$\frac{2 + \square}{7 + \square} = \frac{11}{16} \text{ 이므로 } \square = 9 \text{ 입니다.}$$

38. 두 수의 크기를 비교하여 $>$, $=$, $<$ 로 나타내시오.

$$0.56 + 1\frac{8}{45} \bigcirc 5\text{의 } \frac{1}{3}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $>$

해설

$$\begin{aligned} 0.56 + 1\frac{8}{45} &= \frac{56}{100} + 1\frac{8}{45} = \frac{14}{25} + \frac{53}{45} \\ &= \frac{14 \times 9}{25 \times 9} + \frac{53 \times 5}{45 \times 5} = \frac{126}{225} + \frac{265}{225} \\ &= \frac{391}{225} = 1\frac{166}{225} \end{aligned}$$

$$5\text{의 } \frac{1}{3} \text{ 은 } 5 \times \frac{1}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3} = 1\frac{2 \times 75}{3 \times 75} = 1\frac{150}{225}$$

39. 다음 분수들 중 1에 가장 가까운 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{51}{50}$

② $\frac{24}{25}$

③ $\frac{23}{24}$

④ $\frac{21}{20}$

⑤ $\frac{19}{20}$

해설

① 1.02

② 0.96

③ 0.9583...

④ 1.05

⑤ 0.95

40. 다음에서 곱이 큰 순서대로 그 기호를 쓰시오.

㉠ 45.3×206.3

㉡ 4.52×20.63

㉢ 452×2.06

㉣ 4520×0.2

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉡

해설

㉠ $45.3 \times 206.3 = 9345.39$

㉡ $4.52 \times 20.63 = 93.2476$

㉢ $452 \times 2.06 = 931.12$

㉣ $4520 \times 0.2 = 904$

$9345.39 > 931.12 > 904 > 93.2476$ 이므로

곱이 큰 순서대로 번호를 쓰면 ㉠, ㉢, ㉣, ㉡입니다.

41. 아버지의 키는 내 키의 1.3배입니다. 또 내 키는 어머니의 키의 0.66배입니다. 어머니의 키가 160.5 cm일 때, 아버지의 키는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

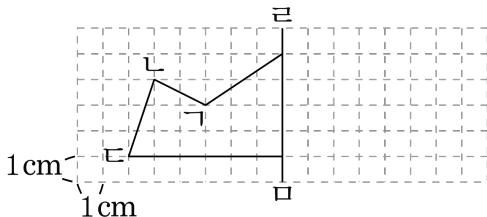
▷ 정답 : 137.709cm

해설

$$(\text{나의 키}) = 160.5 \times 0.66 = 105.93(\text{cm})$$

$$(\text{아버지의 키}) = 105.93 \times 1.3 = 137.709(\text{cm})$$

42. 직선 $\Gamma\Omega$ 을 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 안에 알맞은 수를 순서대로 써넣으시오.



점 ㄱ의 대칭점을 점 η , 점 Δ 의 대칭점을 점 ρ , 점 Ω 의 대칭점을 점 $\circ$ 이라고 하면, 선분 $\Gamma\eta$ 의 길이는 cm 이고, 선분 $\Delta\circ$ 의 길이는 cm 입니다.

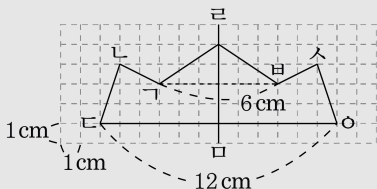
▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설



43. 몫이 가장 큰 것과 가장 작은 것의 차를 구하시오.

㉠ $46.8 \div 6$

㉡ $90.16 \div 14$

㉢ $108.16 \div 13$

㉣ $136.51 \div 17$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.88

해설

㉠ $46.8 \div 6 = 7.8$

㉡ $90.16 \div 14 = 6.44$

㉢ $108.16 \div 13 = 8.32$

㉣ $136.51 \div 17 = 8.03$

몫이 가장 큰 것 : ㉢,

몫이 가장 작은 것 : ㉡

$8.32 - 6.44 = 1.88$

44. 똑같은 음료수 24개가 담긴 상자의 무게가 7.4kg입니다. 상자만의 무게가 1.16kg이라고 할 때, 음료수 1개의 무게는 몇 kg인지 구하시오.

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 0.26 kg

해설

(음료수 24개의 무게)

= (전체의 무게) - (상자 만의 무게)

= $7.4 - 1.16 = 6.24(\text{kg})$

(음료수 1개의 무게) = $6.24 \div 24 = 0.26(\text{kg})$

45. 다음과 같이 길이가 다른 4개의 끈을 연결하여 정삼각형을 만들었습니다. 정삼각형 한 변의 길이를 구하십시오. (단, 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오. 약 $0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)

117.9 cm 136.8 cm 80.3 cm 169.2 cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 약 168.07 cm

해설

4개 끈의 총 길이 : $117.9 + 136.8 + 80.3 + 169.2 = 504.2$ (cm)

정삼각형 한 변의 길이 :

$504.2 \div 3 = 168.066\cdots$ (cm) $\rightarrow$ 약 168.07 cm

46. 가로 $8\frac{1}{2}$ cm인 색종이를 2cm씩 겹쳐진 부분이 7군데가 되도록 이은 직사각형이 있습니다. 완성된 직사각형 모양의 넓이가 324 cm^2 이라면, 이 직사각형의 세로의 길이는 몇 m인지 구하시오.

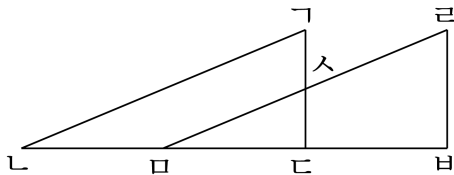
▶ 답 : m

▷ 정답 : 0.06 m

해설

겹친부분이 7군데이면, 8개의 색종이를 이어 붙인 것입니다.
 (직각사형의 가로의 길이) = (색종이 가로 길이×8)-(겹쳐진 부분길이×7)
 $= (8.5 \times 8) - (2 \times 7) = 68 - 14 = 54(\text{ cm})$
 (직사각형의 세로의 길이) = (직사각형의 넓이 ÷ 직사각형의 가로의 길이)
 $= 324 \div 54 = 6\text{ cm}$
 $\Rightarrow 6\text{ cm} = 0.06\text{ m}$

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

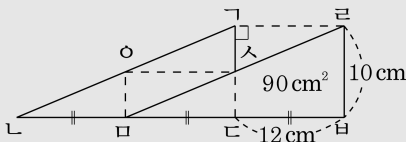


선분 LO, 선분 OC, 선분 CH의 길이가 모두 같고, 사각형 KSCH의 넓이가 90 cm^2 라고 할 때, 이어 붙인 모양의 전체 넓이는 얼마입니까?

- ① 150 cm^2 ② 170 cm^2 ③ 190 cm^2
 ④ 210 cm^2 ⑤ 230 cm^2

해설

삼각형 KSC의 넓이와 선분 KS의 길이를 이용하여 삼각형 KSC와 합동이 되는 삼각형을 찾습니다.



$$(\text{사각형 KCHS의 넓이}) = 12 \times 10 = 120(\text{cm}^2)$$

$$(\text{삼각형 KSC의 넓이}) = 120 - 90 = 30(\text{cm}^2)$$

$$(\text{선분 KS}) \times 12 \div 2 = 30 \text{ 에서}$$

$$(\text{선분 KS}) = 30 \times 2 \div 12,$$

$$(\text{선분 KS}) = 5(\text{cm})$$

$$\text{따라서, } (\text{선분 KS}) = (\text{선분 SC}) = (\text{선분 CO})$$

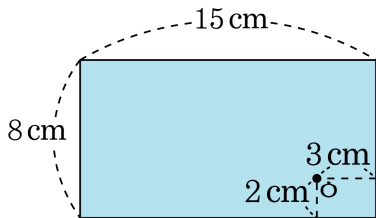
이므로, 삼각형 KSC, 삼각형 KOC, 삼각형

OKC, 삼각형 SOC, 삼각형 SCD은 모두

합동인 삼각형이 됩니다. 따라서, 이어 붙인

모양의 전체 넓이는 $90 + 30 \times 4 = 210(\text{cm}^2)$ 입니다.

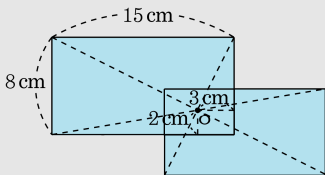
48. 다음 직사각형을 점 $\circ$ 을 중심으로 하여 180° 돌려 점대칭의 위치에 있는 도형을 만들었을 때, 전체 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 216 cm^2

해설



전체 도형의 넓이는 가로가 15 cm

세로가 8 cm인 직사각형 두 개의 넓이에서

가로가 6 cm, 세로가 4 cm인 직사각형의 넓이를 뺀 것과 같다.

(전체 도형의 넓이)

$$= (15 \times 8 \times 2) - (6 \times 4) = 216 \text{ cm}^2$$

49. $7\frac{1}{12}$ cm인 끈을 가지고 정오각형 모양을 한 개 만들려고 합니다. 이때 세 변의 길이는 몇 cm입니까?

① $1\frac{1}{4}$ cm

② $2\frac{1}{4}$ cm

③ $3\frac{1}{4}$ cm

④ $4\frac{1}{4}$ cm

⑤ $5\frac{1}{4}$ cm

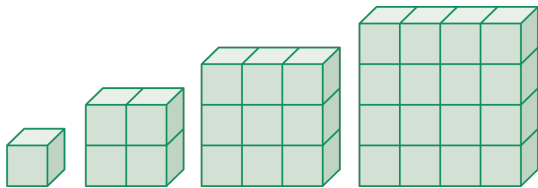
해설

정오각형의 다섯 변의 길이는 모두 같으므로 한 변의 길이를 구한 후 세 변의 길이를 구합니다.

$$\begin{aligned} (\text{한 변의 길이}) &= 7\frac{1}{12} \div 5 = \frac{17}{12} \div \frac{5}{1} = \frac{17}{12} \times \frac{1}{5} \\ &= \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{세 변의 길이}) &= 1\frac{5}{12} \times 3 = \frac{17}{4} \times \frac{3}{1} \\ &= \frac{17}{4} = 4\frac{1}{4} \text{ (cm)} \end{aligned}$$

50. 한 개의 무게가 10kg 인 정육면체 모양의 블록을 다음과 같은 규칙으로 쌓았습니다. 아홉째 번까지 쌓았을 때 첫째 번부터 쌓은 전체 무게는 몇 t 이 되는지 구하시오.



▶ 답 : t

▷ 정답 : 2.85 t

해설

첫째 번 : 1 개,

둘째 번 : $2 \times 2 = 4$ (개),

셋째 번 : $3 \times 3 = 9$ (개),

⋮

⋮

의 규칙으로 쌓아지므로

(아홉째 번까지의 블록의 개수의 합)은

$$1 + 4 + 9 + 16 + 25 + 36 + 49 + 64 + 81$$

$$= 285 \text{ (개) 입니다.}$$

$$\text{따라서, (블록 전체의 무게)} = 285 \times 10 = 2850 \text{ (kg)}$$

$$\rightarrow 2850 \text{ kg} = 2.85 \text{ t}$$