

1. 다음 분수 중에서 분자를 분모로 나누었을 때 나누어 떨어지게 하는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{6}$

② $\frac{4}{7}$

③ $\frac{3}{16}$

④ $\frac{5}{18}$

⑤ $\frac{5}{9}$

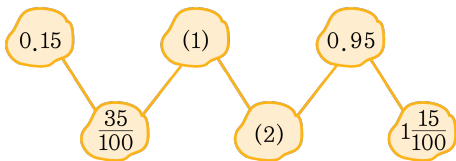
해설

2 또는 5, 2와 5의 곱으로만 된 분모일 때 나누어 떨어집니다.

$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$ 이므로

$\frac{3}{16}$ 은 분자를 분모로 나누었을 때 나누어 떨어집니다.

2. 소수와 분수를 규칙에 따라 늘어 놓았습니다. 괄호 안에 알맞은 수를 고르시오.



① $0.4, \frac{25}{100}$

② $0.45, \frac{25}{100}$

③ $0.45, \frac{75}{100}$

④ $0.55, \frac{25}{100}$

⑤ $0.55, \frac{75}{100}$

해설

소수와 분수가 번갈아 나오고

$0.2(= \frac{20}{100})$ 씩 커지는 규칙입니다.

$$\frac{35}{100} + \frac{20}{100} = \frac{55}{100} = 0.55$$

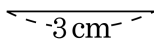
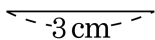
$$0.55 + 0.2 = 0.75 = \frac{75}{100}$$

3. 세 변의 길이가 각각 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 삼각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서대로 그 기호를 쓰시오.

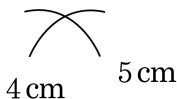
가.



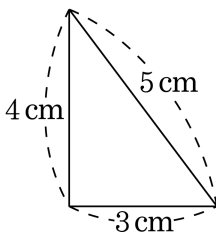
나.



다.



라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 나

▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 다

▷ 정답 : 라

해설

한 변을 그리고 그 양 끝점에서 반지름이 각각 4 cm, 5 cm 인 원을 그린 후 만나는 점을 이어 삼각형을 완성합니다.

4. 두 변의 길이가 주어지고 그 사이의 각의 크기가 다음과 같을 때, 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 15°

② 30°

③ 90°

④ 120°

⑤ 180°

해설

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로 두 변 사이의 각이 180° 와 같거나 크면 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

5. 한 변의 길이가 6cm이고 그 양 끝 각이 각각 50° , 100° 인 삼각형을 그릴 때, 제일 먼저 해야 할 것은 무엇입니까?

- ① 각도기를 이용하여 100° 인 각을 그립니다.
- ② 길이가 6cm인 선분을 그립니다.
- ③ 반지름이 6cm인 원을 그립니다.
- ④ 두 각이 만나는 점과 선분의 양 끝점을 잇습니다.
- ⑤ 50° 인 각을 그립니다.

해설

먼저 길이가 6cm인 선분을 그리고 나서, 선분의 양 끝점에서 50° , 100° 인 각을 그립니다. 두 각이 만나는 점과 선분의 양 끝점을 잇습니다.

6. 삼각형의 합동 조건 3가지가 아닌 것을 모두 고르시오.

① 세 변의 길이가 같을 때

② 한 변의 길이가 같고, 그 양 끝 각의 크기가 같을 때

③ 두 변의 길이가 같고, 그 끼인각의 크기가 같을 때

④ 세 각의 크기가 같을 때

⑤ 한 변의 길이가 같고, 한 각의 크기가 같을 때

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.

7. 다음 중 선대칭도형을 모두 고르시오.

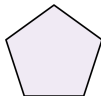
①



②



③



④



⑤

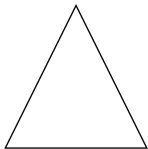


해설

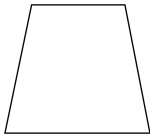
②, ③, ④은 선대칭도형입니다.

8. 다음 중 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것을 모두 고르시오.

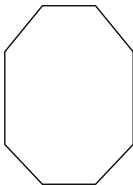
①



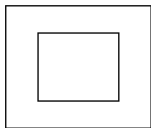
②



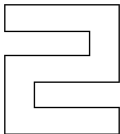
③



④



⑤



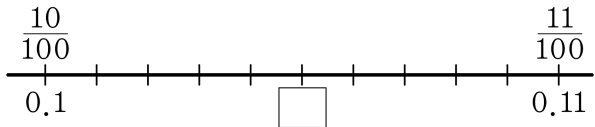
해설

선대칭도형인 것 : ①, ②, ③, ④

점대칭도형인 것 : ③, ④, ⑤

→ ③, ④

9. 안에 알맞은 소수를 써넣으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0.105

해설

$\frac{10}{100}$ 과 $\frac{11}{100}$ 사이는 $\frac{1}{100}$

$\frac{1}{100}$ 을 10등분한 한 칸은 $\frac{1}{1000}$

즉 0.001 입니다. $\rightarrow 0.1 + 0.005 = 0.105$

10. 다음 중 소수를 분수로 잘못 고친 것은 어느 것입니까?

① $0.25 = \frac{1}{4}$

② $0.4 = \frac{4}{5}$

③ $0.15 = \frac{3}{20}$

④ $0.125 = \frac{1}{8}$

⑤ $4.5 = 4\frac{1}{2}$

해설

$$0.4 = \frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$$

11. 50L 들이 그릇에 작은 그릇으로 물을 채워 20번 부으니까 가득 찼습니다. 작은 그릇 하나의 들이는 몇 L입니까?

▶ 답 : L

▷ 정답 : 2.5 L

해설

$$\frac{50}{20} = \frac{50 \times 5}{20 \times 5} = \frac{250}{100} = 2.5 \text{ (L)}$$

12. 두 수의 크기를 비교하여 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{8} \bigcirc 0.648 + 0.437$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $>$

해설

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{8} = 1\frac{7}{40} = 1.175$$

$$0.648 + 0.437 = 1.085$$

13. 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.

14. $\frac{88}{125}$ 에 가장 가까운 수를 구하시오.

① $\frac{22}{250}$

② 0.84

③ 0.74

④ 0.728

⑤ $\frac{152}{250}$

해설

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

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

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

15. 나와 오빠가 마신 음료수는 $\frac{1}{4}$ L, 0.3 L 이고, 동생이 마신 음료수의 양은 $1\frac{2}{5}$ L 입니다. ㉠나와 오빠가 마신 음료수의 양과 ㉡동생이 마신 음료수의 양 중 더 많은 것의 기호를 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

(나와 오빠가 마신 음료수) $= \frac{1}{4} + 0.3 = 0.25 + 0.3 = 0.55$ 이고

(동생이 마신 음료수) $= 1\frac{2}{5} = 1.4$ 이므로

$0.55 < 1.4$ 즉, 동생이 마신 음료수의 양이 나와 오빠가 마신 양보다 더 많습니다.

16. 다음 중 곱이 소수 두 자리 수가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

① 3.15×0.4

② 236×0.02

③ 0.9×0.8

④ 0.005×700

⑤ 1720×0.001

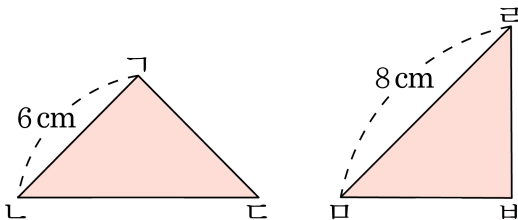
해설

곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 2인 것을 찾습니다. 이 때, 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0 인지 확인합니다. 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0이면 생략이 가능하므로 계산한 수는 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합에서 1을 뺀 수 만큼의 자리인 수가 됩니다.

0.005×700 은 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 3이고 곱의 맨 끝자리 숫자에 0이 2개 있으므로 $3 - 2 = 1$ 로 소수 한 자리 수가 됩니다.

따라서 $0.005 \times 700 = 3.5$ 입니다.

17. 삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이고, 삼각형 $\triangle ABC$ 과 삼각형 $\triangle BCD$ 은 합동입니다. 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20cm

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 은 이등변삼각형이므로
 (변 AB) = (변 AC) = 6 cm 이고,
 변 BC 의 대응변은 변 CD 이므로
 변 BC 의 길이는 8 cm 입니다.
 따라서, 삼각형 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는
 $6 + 8 + 6 = 20$ (cm) 입니다.

18. 같은 수끼리 바르게 연결한 것은 어느 것입니까?

(1) $3\frac{1}{2}$ ㉠ 3.48

(2) $3\frac{23}{50}$ ㉡ 3.45

(3) $3\frac{12}{25}$ ㉢ 3.5

(4) $3\frac{9}{20}$ ㉣ 3.46

① (1)-㉢, (2)-㉣, (3)-㉠, (4)-㉡

② (1)-㉢, (2)-㉠, (3)-㉡, (4)-㉣

③ (1)-㉢, (2)-㉣, (3)-㉡, (4)-㉠

④ (1)-㉢, (2)-㉠, (3)-㉣, (4)-㉡

⑤ (1)-㉢, (2)-㉡, (3)-㉣, (4)-㉠

해설

$$3\frac{1}{2} = 3\frac{5}{10} = 3.5, 3\frac{23}{50} = 3\frac{46}{100} = 3.46$$

$$3\frac{12}{25} = 3\frac{48}{100} = 3.48, 3\frac{9}{20} = 3\frac{45}{100} = 3.45$$

19. 계산결과가 큰 순서대로 기호를 쓰시오.

㉠ $1.6 \times 4.2 \times 5$

㉡ $4.2 \times 6.3 \times 8$

㉢ $2.5 \times 3.7 \times 6$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ $1.6 \times 4.2 \times 5 = 6.72 \times 5 = 33.6$

㉡ $4.2 \times 6.3 \times 8 = 26.46 \times 8 = 211.68$

㉢ $2.5 \times 3.7 \times 6 = 9.25 \times 6 = 55.5$

계산 결과가 큰 순서대로 기호를 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

20. 한 시간에 6.02 km를 걷는 사람이 있습니다. 이 사람이 같은 속도로 90분 동안 걷는다면 몇 km를 걷는지 구하시오.

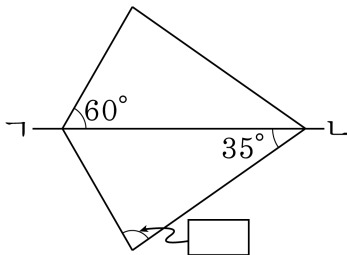
▶ 답 : km

▷ 정답 : 9.03 km

해설

$$90 \text{ 분} = \frac{90}{60} \text{ 분} = 1 \text{ 시간 } \frac{30}{60} \text{ 시간} = 1.5 \text{ 시간} \text{ 이므로 } 6.02 \times 1.5 = 9.03(\text{ km})$$

21. 직선 $\neg \neg$ 을 대칭축으로 하는 선대칭도형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답 :

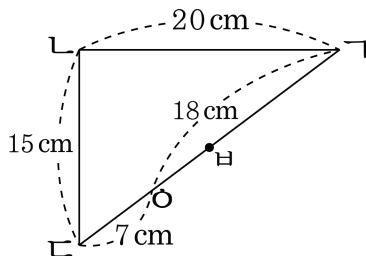
°
_

▷ 정답 : 85°

해설

선대칭도형의 대응각의 크기는 같으므로
 $180^\circ - (60^\circ + 35^\circ) = 85^\circ$ 입니다.

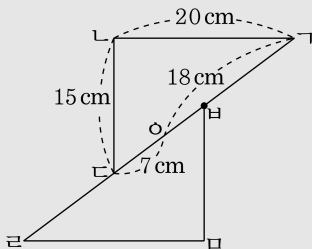
22. 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부분입니다. 완성된 점대칭도형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 92 cm

해설



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

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

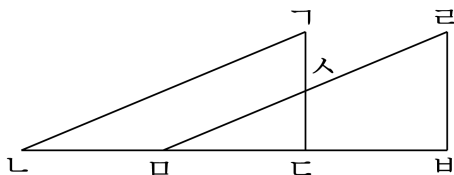
$$(\text{변 } \text{ㄱ} \text{ㅅ}) = (\text{변 } \text{ㄹ} \text{ㄷ}) = 11 \text{ cm}$$

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

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

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

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

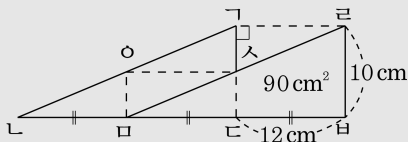


선분 LO, 선분 OC, 선분 CH의 길이가 모두 같고, 사각형 KSCH의 넓이가 90 cm^2 라고 할 때, 이어 붙인 모양의 전체 넓이는 얼마입니까?

- 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.



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

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

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

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

$$(\text{선분 KS}) = 5(\text{cm})$$

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

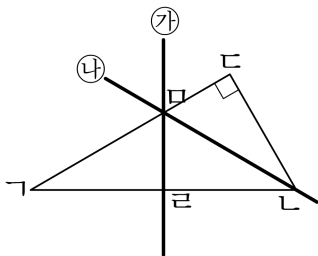
이므로, 삼각형 KSC, 삼각형 KOS, 삼각형

OLC, 삼각형 SOC, 삼각형 SCD은 모두

합동인 삼각형이 됩니다. 따라서, 이어 붙인

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

24. 다음의 도형을 직선 ㉠과 직선 ㉡로 각각 접었을 때 점 ㉠은 ㉡에, 선분 ㉢은 ㉣에 닿았습니다. 삼각형 ㉠㉡㉢에서 가장 작은 각은 몇 도입니까?



▶ 답 :

°

▶ 정답 : 30°

해설

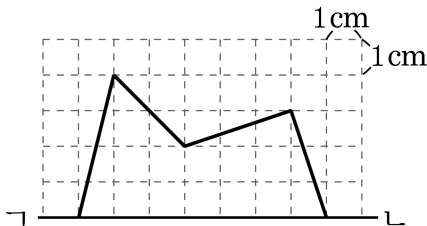
삼각형 ㉠㉡㉢에서 가장 작은 각은 각 ㉠㉡㉢입니다.

각 ㉠㉡㉢과 각 ㉡㉢㉠의 합은 $180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$

각 ㉡㉢㉠과 각 ㉠㉢㉡은 포개어지므로 각의 크기가 같고, 각 ㉡㉢㉠과 각 ㉡㉠㉢도 포개어지므로 각의 크기가 같습니다.

그러므로 각 ㉠㉡㉢의 크기는 $90^\circ \div 3 = 30^\circ$ 입니다.

25. 다음은 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 이 선대칭도형 전체의 넓이를 구하시오.

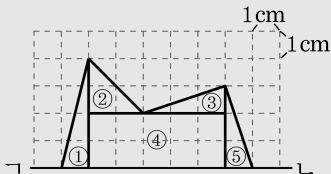


▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 34 cm²

해설

도형 전체의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2 배입니다. 도형을 삼각형과 직사각형으로 나누어 넓이를 구한 다음 더합니다.



$$\begin{aligned}
 1+2+3+4+5 &= 1 \times 4 \times \frac{1}{2} + 2 \times 2 \times \frac{1}{2} + 3 \times 1 \times \frac{1}{2} + 5 \times 2 + 1 \times 3 \times \frac{1}{2} \\
 &= 17(\text{cm}^2) \rightarrow 17 \times 2 = 34(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$