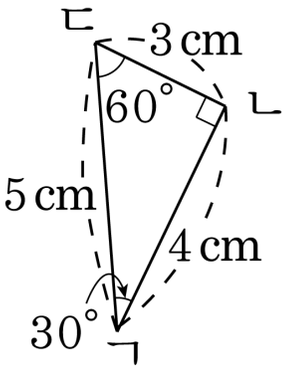
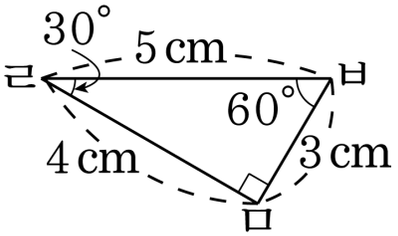
1. 다음 두 삼각형은 합동입니다. 이유가 올바르지 <u>않은</u> 것을 모두 고르시오.





① 두 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm이고, 끼인각이 30°이므로 합동입니다.

② 세 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 3 cm이므로 합동입니다.

③ 한 변이 3 cm이고, 양 끝각이 각각 60°, 90°이므로 합동입니다.

④ 세 각의 크기가 각각 30°, 60°, 90°이므로 합동입니다.

⑤ 세 각의 크기의 합이 180°이기 때문입니다.

해설

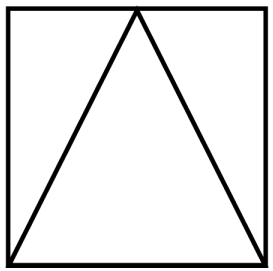
합동인 삼각형을 그리는 방법

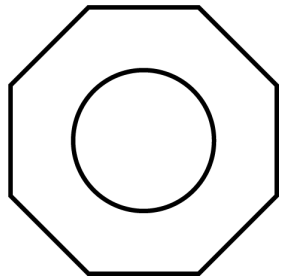
① 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기를 이용하여 합동인 삼각형 그리기

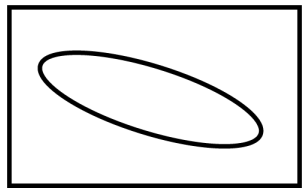
② 대응하는 세 변의 길이가 각각 같은 합동인 삼각형 그리기

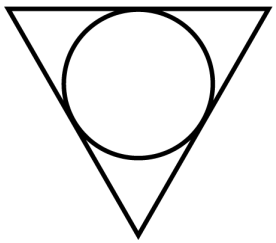
③ 한 변과 양 끝각을 알고 합동인 삼각형 그리기

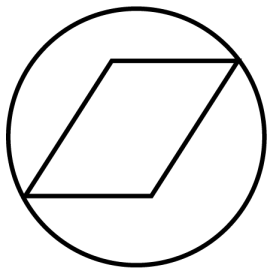
2. 다음 중 점대칭도형도 되고 선대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

선대칭도형과 점대칭도형을 각각 구하면 다음과 같습니다.
선대칭도형 : ①, ②, ④
점대칭도형 : ②, ⑤
→ ②

3. $27 \times 183 = 4941$ 입니다. 이를 이용하여 $\square$안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$0.027 \times 183 = \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.941

해설

(소수 세자리 수)×(자연수)=(소수 세자리 수)

이므로, $\square$는 소수 세자리수입니다.

따라서 $\square$는 4.941 입니다.

4. 윤미네 집 화장실 바닥에는 가로 45 cm, 세로 25 cm 인 직사각형 모양의 타일이 50 장 붙어 있습니다. 타일이 붙어 있는 바닥의 넓이는 몇 m^2 인지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad m^2}$

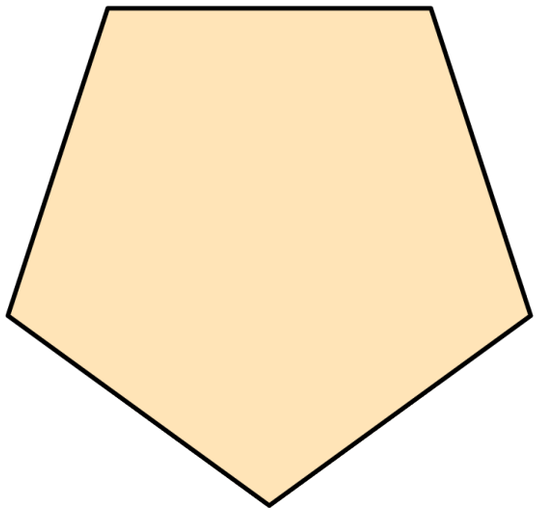
▷ 정답 : $5.625\,\underline{m^2}$

해설

$45\,cm = 0.45\,m,\ 25\,cm = 0.25\,m$

$0.45 \times 0.25 \times 50 = 5.625(m^2)$

5. 다음은 선대칭도형입니다. 대칭축의 개수를 구하시오.

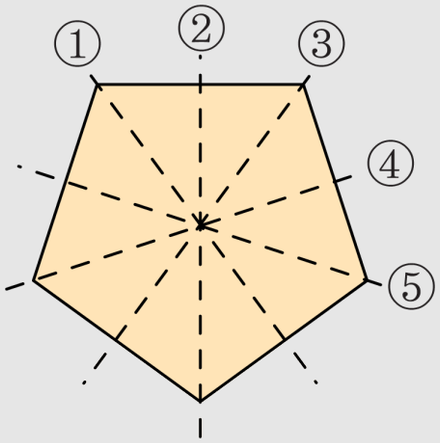


▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 5개

해설

선대칭도형에서 대칭축은 여러 개 있을 수 있습니다.



6. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{7}{16}$	㉠ 0.55
(2) $\frac{11}{20}$	㉡ 0.36
(3) $\frac{9}{25}$	㉢ 0.4375

① (1) – ㉠ (2) – ㉢ (3) – ㉣
② (1) – ㉣ (2) – ㉢ (3) – ㉠
③ (1) – ㉢ (2) – ㉡ (3) – ㉠
④ (1) – ㉡ (2) – ㉢ (3) – ㉠
⑤ (1) – ㉢ (2) – ㉠ (3) – ㉡

해설

$$(1)\ \frac{7}{16}=\frac{7\times 625}{16\times 625}=\frac{4375}{10000}=0.4375$$

$$(2)\ \frac{11}{20}=\frac{11\times 5}{20\times 5}=\frac{55}{100}=0.55$$

$$(3)\ \frac{9}{25}=\frac{9\times 4}{25\times 4}=\frac{36}{100}=0.36$$

7. 다음 수들을 큰 순서대로 기호를 나열한 것을 고르시오.

㉠ 0.32	㉡ $\frac{7}{15}$	㉢ 1.025
㉣ $1\frac{3}{25}$	㉤ $\frac{51}{40}$	

① ㉤-㉣-㉢-㉡-㉠ ② ㉤-㉣-㉠-㉡-㉢ ③ ㉢-㉣-㉤-㉡-㉠

④ ㉢-㉡-㉣-㉡-㉤ ⑤ ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤

해설

㉠ 0.32

㉡ $\frac{7}{15} = 0.466\cdots$

㉢ 1.025

㉣ $1\frac{3}{25} = 1.12$

㉤ $\frac{51}{40} = 1.275$

8. 다음 중 계산 결과가 ㉠보다 큰 것을 모두 고르시오.

① ㉠ $\times 0.4$ ② ㉠ $\times 1.6$ ③ $1.02 \times$ ㉠

④ $0.1 \times$ ㉠ ⑤ $0.085 \times$ ㉠

해설

㉠을 1 이라 하면,

① $1 \times 0.4 = 0.4$

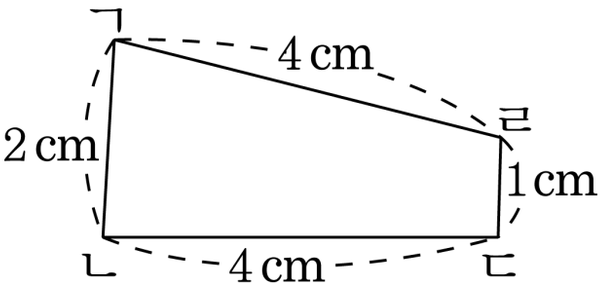
② $1 \times 1.6 = 1.6$

③ $1.02 \times 1 = 1.02$

④ $0.1 \times 1 = 0.1$

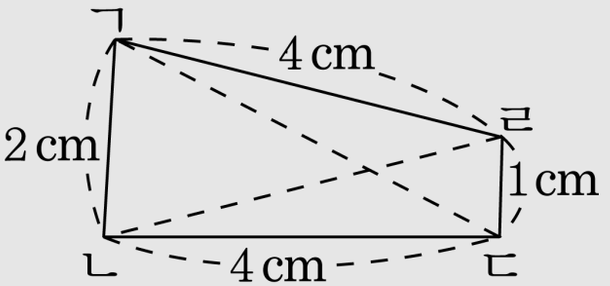
⑤ $0.085 \times 1 = 0.085$

9. 자와 컴퍼스만 사용하여 다음 사각형 ㄱㄴㄷㄹ과 합동인 사각형을 그리기 위해서는 어떤 조건을 더 알아야 합니까?



① 각 ㄱㄴㄷ의 크기
② 각 ㄴㄷㄹ의 크기
③ 각 ㄷㄹㄱ의 크기
④ 각 ㄹㄱㄴ의 크기
⑤ 대각선 ㄱㄷ의 길이

해설



점선을 그어 사각형 ㄱㄴㄷㄹ을 두 개의 삼각형으로 나눌 수 있습니다. 자와 컴퍼스만 사용해야 하므로 삼각형의 세 변의 길이를 알아야 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.
따라서 더 알아야 하는 조건은 대각선 ㄱㄷ의 길이 또는 대각선 ㄴㄹ의 길이입니다.

10. 0.75와 $\frac{4}{5}$ 사이의 분수 중에서 분모가 40 인 분수를 찾아 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{31}{40}$

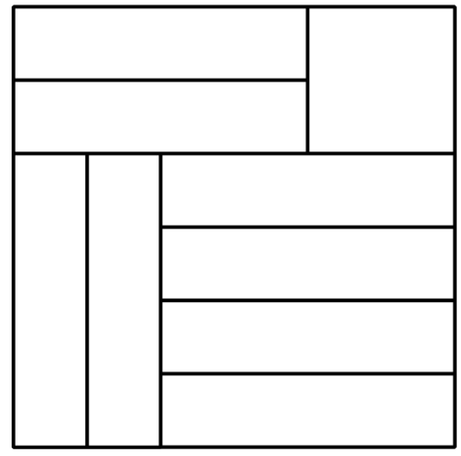
해설

$0.75 = \frac{3}{4}$, $\frac{3}{4}$ 과 $\frac{4}{5}$ 를 통분하면 ($\frac{15}{20}$, $\frac{16}{20}$)

분자와 분모를 각각 2 배 하면 ($\frac{30}{40}$, $\frac{32}{40}$) 입니다.

따라서 두 수 사이의 수 중 분모가 40 인 분수는 $\frac{31}{40}$ 입니다.

11. 다음 그림은 큰 정사각형을 합동인 직사각형 8 개와 한 개의 정사각형으로 나눈 것입니다. 직사각형 1 개의 넓이가 $36\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 작은 정사각형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $\underline{36\,\mathrm{cm}^2}$

해설

작은 직사각형의 짧은 변의 길이를 $\square$라 하면

긴 변의 길이는 $4\times\square$ 입니다.

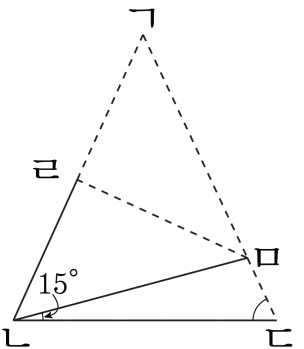
$\square\times 4\times\square = 36 \Rightarrow \square = 3(\,\mathrm{cm})$

그러므로 작은 정사각형의 한 변의 길이는

$3\times 2 = 6(\,\mathrm{cm})$ 이므로

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

12. 삼각형 ㄱㄴㄷ은 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이가 같은 이등변삼각형입니다. 점 ㄱ이 점 ㄴ에 오도록 접으면 각 ㅁㄴㄷ이 15° 입니다. 각 ㄱㄷㄴ의 크기를 구하시오.



▶ 답: _____°

▷ 정답: 65°

해설

각 ㄴㄱㄷ을 ★이라 하면
각 ㄱㄴㄷ=각 ㄱㄷㄴ= ★ + 15°
★ + (★ + 15°) + (★ + 15°) = 180°
★ = 50°
각 ㄱㄷㄴ= 50° + 15° = 65°