1. 분수를 소수로 나타낸 것 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $4\frac{49}{50} = 4.98$ ② $\frac{231}{500} = 0.462$ ③ $\frac{117}{200} = 0.385$

④ $1\frac{12}{96} = 1.125$ ⑤ $\frac{23}{25} = 0.92$

해설

$\frac{117}{200} = \frac{585}{1000} = 0.585$

2. 분수를 소수로 고쳤을 때, 나누어떨어져서 간단한 소수로 나타낼 수 있는 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{5}{6}$ ④ $\frac{4}{7}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

해설

분모가 10, 100, 1000, ··· 의 약수인 분수의 경우 분모가 10, 100, 1000, ··· 인 분수로 나타낼 수 있고, 이 때 분수를 소수로 고치면 나누어 떨어집니다.

3. 다음 소수를 기약분수로 나타낸 것은 어느 것입니까 ?

1.375

① $1\frac{1}{8}$ ② $1\frac{2}{8}$ ③ $1\frac{3}{8}$ ④ $1\frac{7}{40}$ ⑤ $1\frac{9}{40}$

해설

$$1.375 = 1 + 0.375 = 1 + \frac{375}{1000} = 1 + \frac{3}{8} = 1\frac{3}{8}$$

4. 0.125와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{3}{8}$ ② $\frac{2}{16}$ ③ $\frac{125}{100}$ ④ $\frac{125}{1000}$ ⑤ $\frac{9}{56}$

해설

$$\frac{125}{1000} = \frac{1}{8} = \frac{2}{16}$$

5. 다음 중 두 도형이 합동이 되지 <u>않는</u> 것은 어느 것입니까?

① 넓이가 같은 원

② 한 변의 길이가 같은 정사각형

③ 세 변의 길이가 각각 같은 삼각형

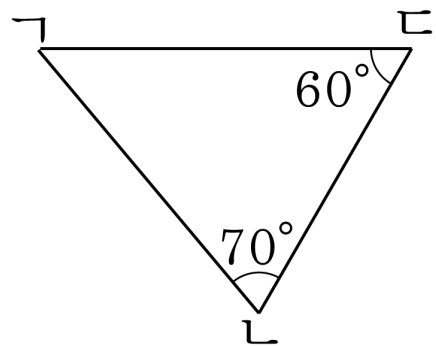
④ 넓이가 같은 직사각형

⑤ 둘레의 길이가 같은 정육각형

해설

① 원의 넓이 = 반지름 반지름 3.14 원의 넓이가
같으면 반지름의 길이가 같습니다.
반지름의 길이가 같으면 두 원이 합동입니다.
② 정사각형은 네변의 길이가 모두 같습니다.
따라서 한 변의 길이가 같으면 네변의 길이가
같고 두 도형은 합동이 됩니다.
③ 세변의 길이가 같은 삼각형은 서로 합동입니다.
④ 가로의 길이가 4, 세로의 길이가 3인
직사각형과 가로의 길이가 2, 세로의 길이가
6인 직사 각형은 넓이가 같지만 합동이 아닙니다.
⑤ 정육각형의 둘레의 길이는 한변의 길이의
6배입니다. 따라서 정육각형의 둘레의
길이가 같으면 여섯 변의 길이가 모두 같으므로
두 도형은 서로 합동입니다.

6. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그릴 때, 더 알아야 할 조건으로 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

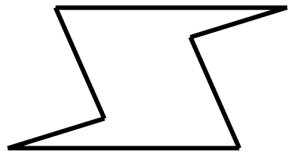


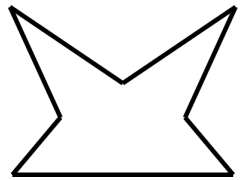
① 변 ㄱㄴ의 길이
② 변 ㄴㄷ의 길이
③ 각 ㄴㄱㄷ의 크기
④ 변 ㄱㄷ의 길이
⑤ 변 ㄱㄴ과 변 ㄱㄷ의 길이

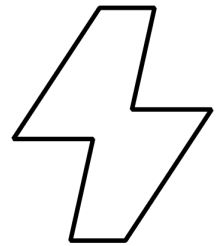
해설

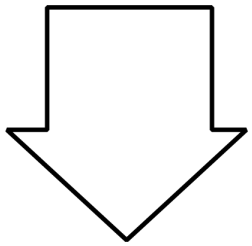
(각 ㄴㄱㄷ의 크기)$= 180° - (60° + 70°) = 50°$이므로
삼각형의 세 변의 길이 중 하나만 알아도 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다.

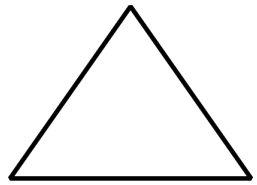
7. 다음 중 점대칭도형을 모두 고르시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

②, ④, ⑤는 선대칭도형입니다.

8. 다음 중 가장 큰 수는 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{19}{50}$ ② 0.41 ③ $\frac{11}{40}$ ④ $\frac{37}{200}$ ⑤ $\frac{7}{25}$

해설

$\frac{19}{50}=0.38$, $\frac{11}{40}=0.275$

$0.41>0.38>0.275$이므로 $0.41>\frac{19}{50}>\frac{11}{40}$ 입니다.

9. 수림, 승연, 수연이가 각각 키를 재었습니다. 수림이는 $1\frac{11}{20}$ m이고 승연이는 1.53 m, 수연이는 $1\frac{3}{5}$ m입니다. 가장 키가 작은 학생은 누구입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 승연

해설

수림 : $1\frac{11}{20} = 1\frac{11\times5}{20\times5} = 1\frac{55}{100} = 1.55\,\mathrm{m}$

수연 : $1\frac{3}{5} = 1\frac{3\times2}{5\times2} = 1\frac{6}{10} = 1.6\ \mathrm{m}$

승연 : 1.53 m이므로

승연이가 가장 작습니다.

10. 오징어 한 마리의 무게는 0.52 kg입니다. 이 오징어를 3 시간 후에 달아보니 무게가 0.48 kg이 되었습니다. 이와 같은 오징어 30 마리의 처음 무게와 3 시간 후의 무게의 차는 몇 g인지 구하시오.

▶ 답 : g

▷ 정답 : 1200 g

해설

오징어 30 마리의 무게 $0.52 \times 30 = 15.6(\text{kg})$
3 시간 후 오징어 무게 $0.48 \times 30 = 14.4(\text{kg})$
따라서, $15.6 - 14.4 = 1.2(\text{kg})$, $1.2\,\text{kg} = 1200\,\text{g}$

11. 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.

12. 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 $2.6 \times 3.7 = 9.62$

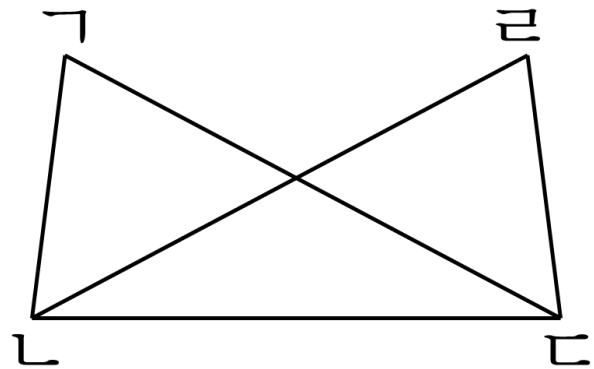
② $3.56 \times 23.5 = 83.66$

③ $2.76 \times 4.5 = 12.42$

④ $2.72 \times 4.3 = 11.696$

⑤ $1.2 \times 48.3 = 57.96$

13. 삼각형 ㄱㄴㄷ과 삼각형 ㄹㄴㄷ은 서로 합동입니다. 각 ㄱㄷㄴ의 대응각은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 각 ㄹㄴㄷ

해설

먼저 대응점을 찾으면 대응각을 쉽게 알 수 있습니다.
점 ㄱ ↔ 점 ㄹ, 점 ㄴ ↔ 점 ㄷ이므로
각 ㄱㄷㄴ의 대응각은 각 ㄹㄴㄷ입니다.

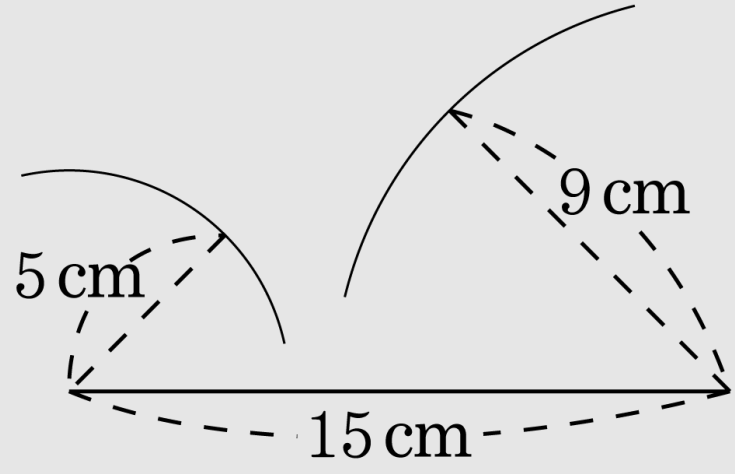
14. 세 변의 길이가 15cm, 5cm, 9cm 인 삼각형을 그릴 수 (있습니다, 없습니다) 중에서 알맞은 답을 골라 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 없습니다

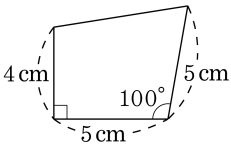
해설

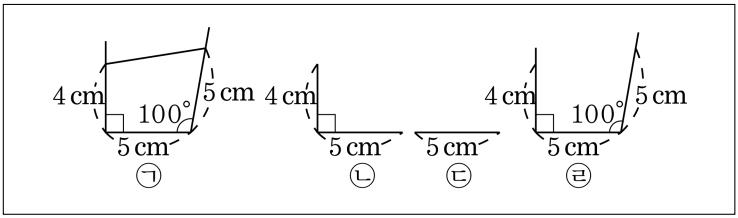
두 변이 만나지 않으므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.



가장 긴변이 나머지 두변의 길이의 합보다 작아야합니다.

15. 다음과 합동인 사각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서에 맞게 기호를 쓰시오.





▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

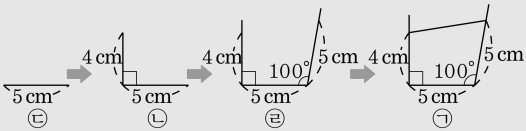
▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉡

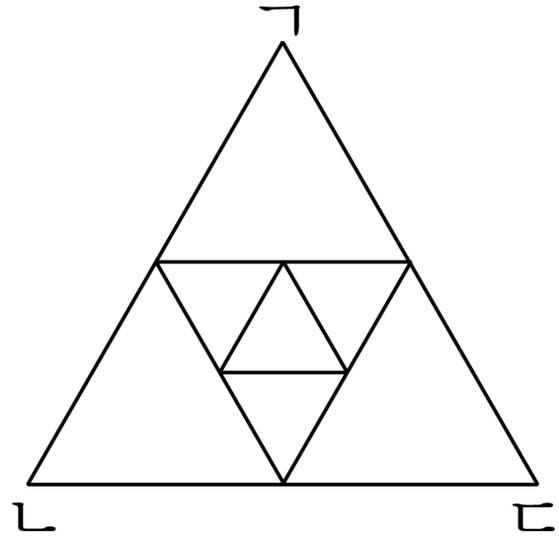
▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉠

해설



16. 다음은 삼각형의 각 변의 중점을 이어서 또 다른 삼각형을 차례대로 만든 그림입니다. 가장 작은 삼각형의 둘레가 18 cm라면, 가장 큰 삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?



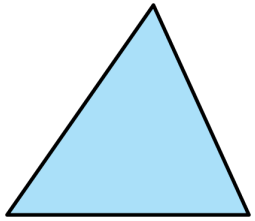
▶ 답 : _____ cm

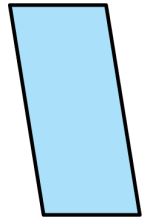
▷ 정답 : 72 cm

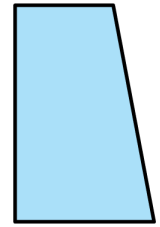
해설

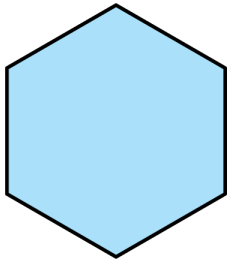
각 변의 중점을 이어서 만든 삼각형을 다시 만들었으므로 만들어진 4개의 삼각형은 합동이 됩니다.
따라서 두 번째 삼각형은 가장 작은 삼각형 네 개가 모여 만들어진 것이므로, 둘레의 길이는 18 cm의 두 배인 36 cm입니다.
(삼각형 ㄱㄴㄷ의 둘레)$= 36 \times 2 = 72(\text{cm})$

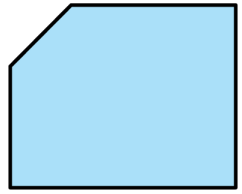
17. 다음 중 선대칭도형은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

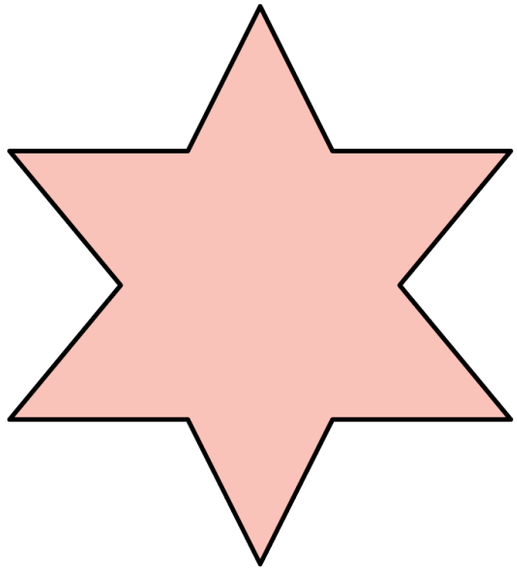
④ 

⑤ 

해설

반으로 접었을 때 완전히 겹쳐지는 것은 ④ 입니다.

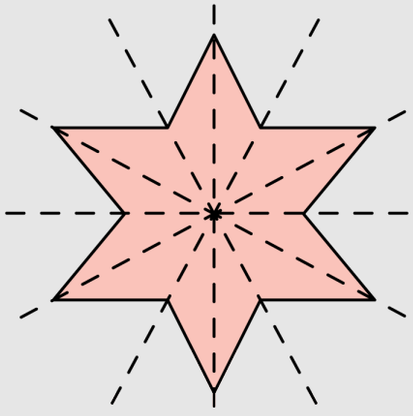
18. 선대칭도형입니다. 대칭축은 몇 개입니까?



▶ 답 : 개

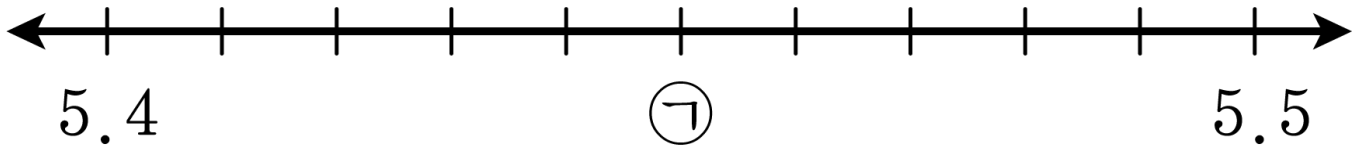
▷ 정답 : 6 개

해설



→ 6 개

19. 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 0.01 입니다.

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

20. 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

$6 + 0.07 + 0.005 = 6.075$

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

21. 분수와 소수를 규칙에 따라 늘어 놓았습니다. □안에 알맞은 소수를 써넣으시오.

$0.6,\ 1,\ 1\frac{2}{5},\ 1.8,\ 2\frac{1}{5},\ \square$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.6

해설

$1\frac{2}{5} = 1.4$, $2\frac{1}{5} = 2.2$

$0.6,\ 1,\ 1.4,\ 1.8,\ 2.2,\ \square$는 0.4씩 더하는 규칙이므로 $\square = 2.2 + 0.4 = 2.6$ 입니다.

22. 계산결과가 작은 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 작은 순서대로 기호를 쓰면 ㉠, ㉢, ㉡입니다.

23. 소리는 1초 동안에 공기 중에서 0.34km를 간다고 합니다. 번개를 보고 나서 9.3초 후 천둥소리를 들었다면, 소리를 들은 곳은 번개 친 곳에서 몇 km 떨어져 있는지 구하시오.

▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad}$ km

▷ 정답 : 3.162 km

해설

소리들은 곳에서 번개 친곳과 떨어진 거리

: $0.34 \times 9.3 = 3.162(\text{km})$

24. 합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우를 모두 고르시오.

① 세 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 4 cm 인 삼각형

② 세 변의 길이가 각각 4 cm, 5 cm, 10 cm 인 삼각형

③ 두 변의 길이가 각각 9 cm, 12 cm 이고, 그 사이의 각이 직각인 삼각형

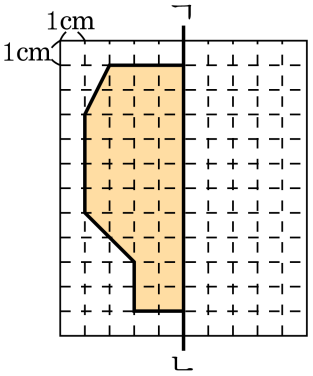
④ 두 변의 길이가 각각 3 cm 이고, 그 사이의 각이 60° 인 삼각형

⑤ 한 변의 길이가6 cm 이고, 양 끝각이 각각 110° , 80° 인 삼각형

해설

<합동인 삼각형을 그릴 수 없는 경우>
가장 긴 변의 길이가 다른 두 변의 길이의 합과 같거나 클 때
두 변 사이의 각 또는 양 끝각의 합이 180° 와 같거나 클 때
② $4 + 5 < 10$ 으로 가장 긴 변의 길이가 다른 주변의 길이의 합보다 큽니다.
⑤ $110° + 80° > 180°$ 로 양 끝각의 합이 180° 보다 큽니다.
②와 ⑤는 합동인 삼각형을 그릴 수 없습니다.

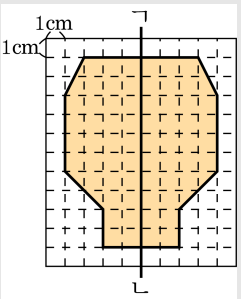
25. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



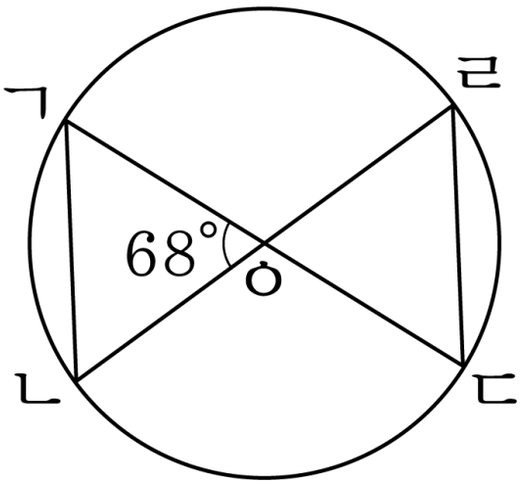
▶ 답: $\underline{\quad\quad cm^2}$

▷ 정답: $\underline{66\,cm^2}$

해설



26. 다음 도형은 점 ㅇ을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형입니다. 각 ㄹㄷㅇ의 크기는 얼마입니까?



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 56°

해설

변 ㄹㅇ과 변 ㄷㅇ은 원의 반지름이므로
삼각형 ㄹㄷㅇ은 이등변삼각형입니다.
각 ㄹㅇㄷ = 68° 이고
삼각형의 세 각의 크기의 합이 180° 이므로
각 ㄹㄷㅇ의 크기는 $(180° - 68°) \div 2 = 56°$ 입니다.

27. 고무줄, 철사, 연필이 있습니다. 고무줄의 길이는 55 cm이고, 철사의 길이의 2.5 배입니다. 연필의 길이는 철사의 길이의 $\frac{2}{5}$ 입니다. 연필의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8.8 cm

해설

고무줄 ⇒ 전체 (55 cm) 고무줄의 길이는 철사의 길이의 2.5 배이므로

철사의 길이는 $(55 \div 5) \times 2 = 22(\text{cm})$

연 필 은 22 cm 의 $\frac{2}{5}$ → $\left(22\,\text{cm의 } \frac{1}{5}\right)$ 이 2 개 →

$\left(\frac{22}{5} = \frac{22 \times 2}{5 \times 2} = \frac{44}{10} = 4.4(\text{cm})\right)$

$4.4 \times 2 = 8.8(\text{cm})$

28. $175 \times 320 = 56000$ 임을 이용하여, $\square$을 구했을 때 바르게 구한 것은 어느 것입니까?

① $175 \times 3.2 = \square, \square = 0.56$

② $\square \times 32 = 0.56, \square = 0.175$

③ $1750 \times \square = 0.56, \square = 3.2$

④ $\square \times 32 = 5600, \square = 175$

⑤ $175 \times \square = 56, \square = 3.2$

해설

$175 \times 320 = 56000$

① 양변에 $\frac{1}{100}$ 곱하기

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

$175 \times 3.2 = 560$

$\square = 560$

② 양변에 $\frac{1}{100000}$ 곱하기

$175 \times 320 \times \frac{1}{100000} = 56000 \times \frac{1}{100000}$

$0.0175 \times 32 = 0.56$

$\square = 0.0175$

③ 양변에 $\frac{1}{100000}$ 곱하기

$175 \times 320 \times \frac{1}{100000} = 56000 \times \frac{1}{100000}$

$1750 \times 0.00032 = 0.56$

$\square = 0.00032$

④ 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱하기

$175 \times 320 \times \frac{1}{10} = 56000 \times \frac{1}{10}$

$175 \times 32 = 5600$

$\square = 175$

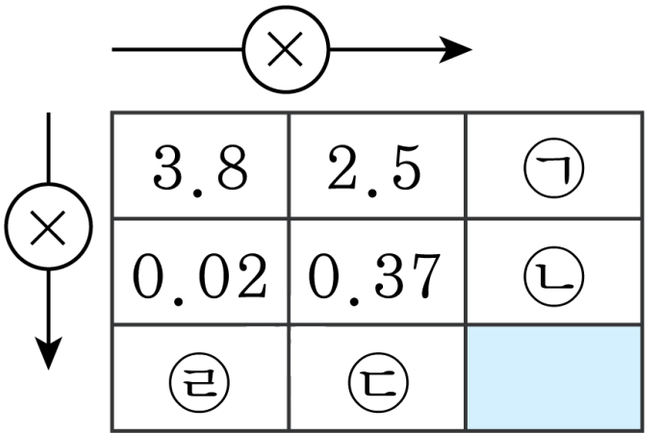
⑤ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$175 \times 320 \times \frac{1}{1000} = 56000 \times \frac{1}{1000}$

$175 \times 0.32 = 56$

$\square = 0.32$

29. 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 바르게 써넣은 것을 고르시오.



① 0.076, 9.5, 0.0074, 0.925

② 0.925, 9.5, 0.0074, 0.076

③ 0.925, 0.076, 9.5, 0.0074

④ 0.0074, 9.5, 0.925, 0.076

⑤ 9.5, 0.0074, 0.925, 0.076

해설

소수의 곱셈 방법을 생각하여 계산합니다.

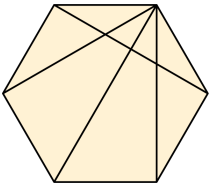
㉠ $3.8 \times 2.5 = 9.5$

㉡ $0.02 \times 0.37 = 0.0074$

㉢ $2.5 \times 0.37 = 0.925$

㉣ $3.8 \times 0.02 = 0.076$

30. 다음 정육각형에서 서로 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

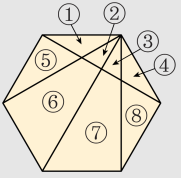


▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 13쌍

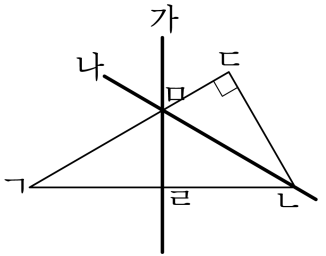
해설

각각의 조각에 ①~⑧ 까지 번호를 붙인 후 합동인 삼각형을 찾아보면



①과 ④ , ②와 ③ , ⑤와 ⑧ ,
(①+ ②)와
(③+ ④) , (①+ ⑤)와 (④+ ⑧) , (①+ ⑤)와
(①+ ②+ ③+ ④) , (④+ ⑧)과
(①+ ②+ ③+ ④) , (②+ ⑥)과
(③+ ⑦) , ⑤와 (②+ ③+ ④) , ⑤와
(①+ ②+ ③) , ⑧과 (①+ ②+ ③) , ⑧과
(②+ ③+ ④) , (①+ ②+ ③)과 (②+ ③+ ④)
따라서, 13 쌍입니다.

31. 삼각형 ㄱㄴㄷ을 직선 가를 기준으로 하여 그림과 같이 접었을 때, 점 ㄱ이 점 ㄴ에 왔고, 직선 ㄴㅁ을 기준으로 하여 접었을 때, 선분 ㄷㄴ이 선분 ㄹㄴ에 왔습니다. 삼각형 ㄴㅁㄷ과 합동인 삼각형을 모두 찾으시오.

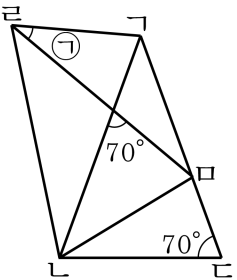


① 삼각형 ㄴㅁㄹ
② 삼각형 ㄱㅁㄹ
③ 삼각형 ㅁㄱㄴ
④ 삼각형 ㄱㄴㄷ
⑤ 사각형 ㄷㅁㄹㄴ

해설

(변 ㄱㄹ) = (변 ㄴㄹ) = (변 ㄴㄷ)
(각 ㅁㄹㄱ) = (각 ㅁㄹㄴ) = (각 ㅁㄷㄴ)
(각 ㅁㄱㄹ) = (각 ㅁㄴㄹ) = (각 ㅁㄴㄷ)
따라서 삼각형 ㄱㄹㅁ, 삼각형 ㄴㄹㅁ,
삼각형 ㄴㄷㅁ은 한 변의 길이와 양 끝각이
서로 같으므로 서로 합동입니다.

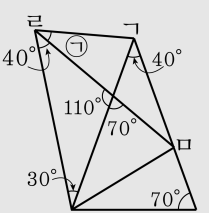
32. 다음 그림에서 삼각형 ㄱㄴㄷ과 삼각형 ㄹㄴㅁ은 합동인 이등변삼각형입니다. 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : ____°

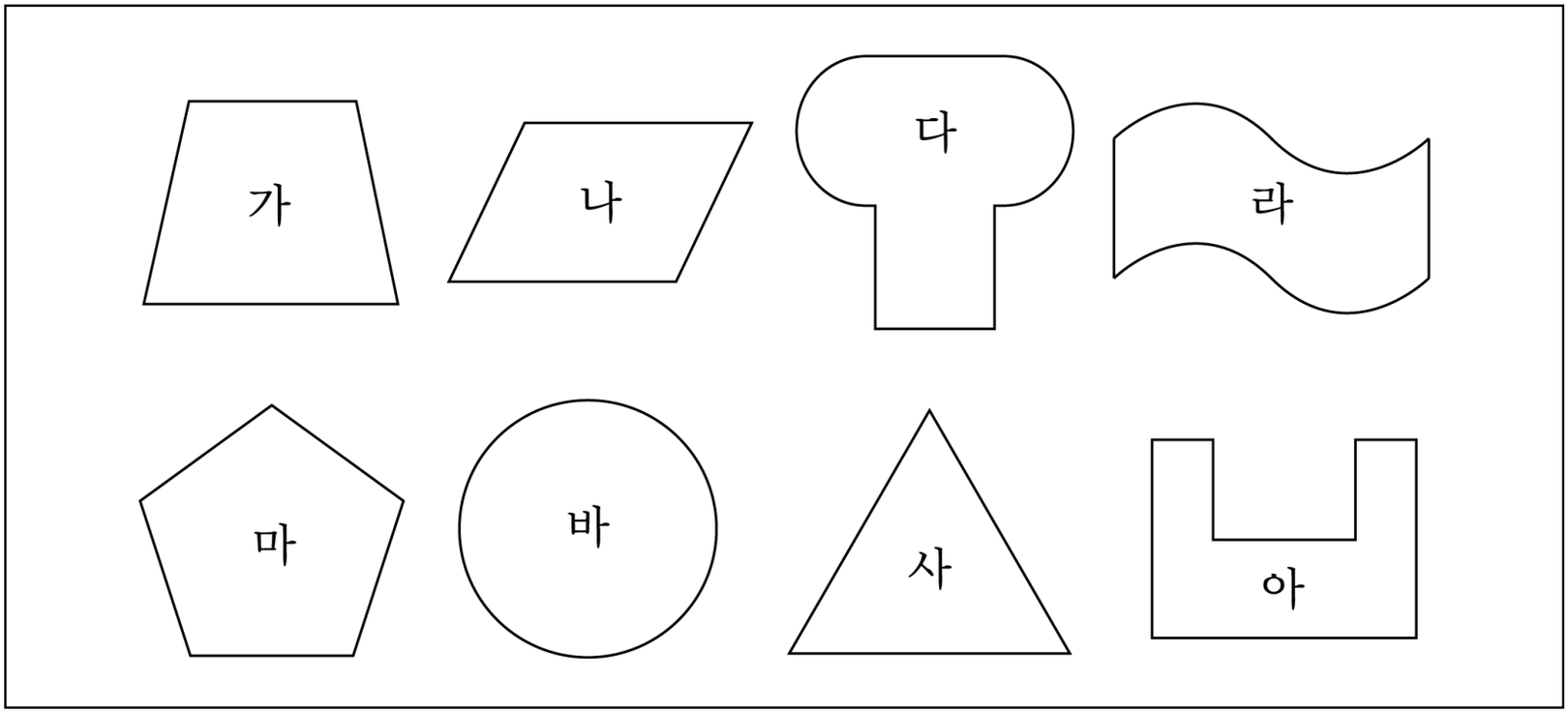
▷ 정답 : 35°

해설



삼각형 ㄴㄱㄹ은 이등변삼각형이므로 밑각의 크기는 같습니다.
한 밑각의 크기는 $(180° - 30°) \div 2 = 75°$
$75° - 40° = 35°$ 입니다.

33. 다음 도형 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 것을 찾으시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 바

해설

선대칭도형 : 가, 다, 마, 바, 사, 아
점대칭도형 : 나, 라, 바
→ 선대칭도형이면서 점대칭도형인 것은 바입니다.