

1. 0.48×80.55 의 곱은 소수점 아래 몇 자리 수인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 세

해설

$$0.48 \times 80.55 = 38.664$$

끝자리 숫자의 곱 : $8 \times 5 = 40$ 이므로 자릿수 하나를 뺍니다.

(소수 두자리수) $\times$ (소수 두자리수) = (소수 네자리수)

따라서 $4 - 1 = 3$ 소수 세자리수 입니다.

2. $176 \times 248 = 43648$ 임을 알고, 다음 계산에 소수점을 틀리게 찍은 것을 고르시오.

① $176 \times 0.248 = 43.648$

② $0.176 \times 248 = 43.648$

③ $176 \times 24.8 = 4364.8$

④ $17.6 \times 248 = 4.3648$

⑤ $1.76 \times 24.8 = 43.648$

해설

$$176 \times 248 = 43648$$

④ 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱하기

$$176 \times 248 \times \frac{1}{10} = 43648 \times \frac{1}{10}$$

$$17.6 \times 248 = 4364.8$$

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

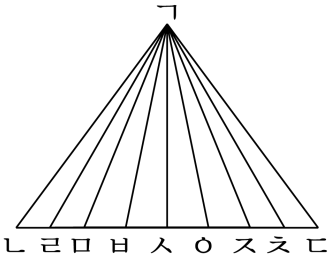
▶ 답 : km

▷ 정답 : 9.03 km

해설

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

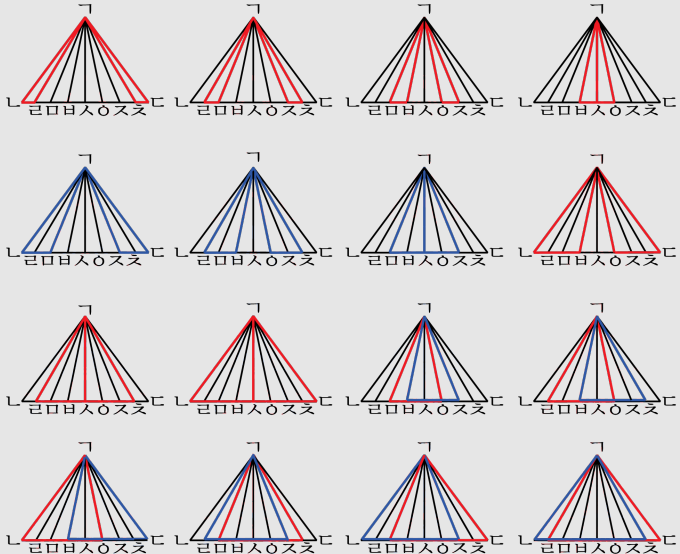
4. 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 의 밑변을 8 등분하여 꼭지점 A 와 각각 연결하여 8 개의 삼각형을 만들었습니다. 합동인 삼각형은 몇 쌍입니까?



▶ 답 : 쌍

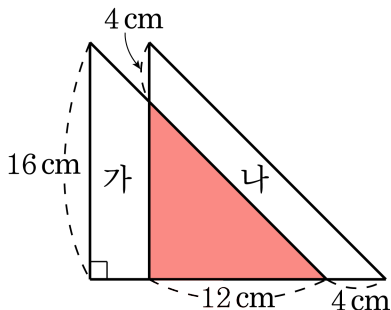
▶ 정답 : 16 쌍

해설



그림과 같이 합동인 삼각형은 모두 16쌍입니다.

5. 다음 그림은 합동인 삼각형 2 개를 겹쳐 놓은 것입니다. 겹쳐지지 않은 가와 나 의 넓이를 각각 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 56 cm²

▷ 정답 : 56 cm²

해설

2 개의 합동인 삼각형이 겹쳐져서 만들어진 삼각형의 높이는 $16 - 4 = 12$ (cm) 입니다.

겹쳐져서 만들어진 삼각형의 넓이는

$12 \times 12 \times \frac{1}{2} = 72$ (cm²) 입니다. 처음 삼각형

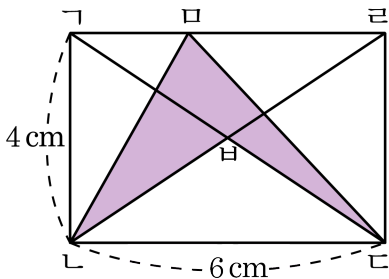
한 개의 넓이는 $(12 + 4) \times 16 \times \frac{1}{2} = 128$ (cm²) 입니다.

나의 넓이는 $128 - 72 = 56$ (cm²)

합동인 삼각형은 넓이가 같으므로, 겹쳐진 부분을 뺀 가와 나의 넓이는 같습니다.

따라서 가의 넓이는 56 cm² 입니다.

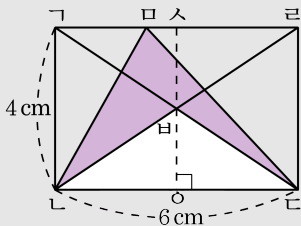
6. 직사각형 $\Gamma\Delta\Xi\Theta$ 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 6 cm^2

해설



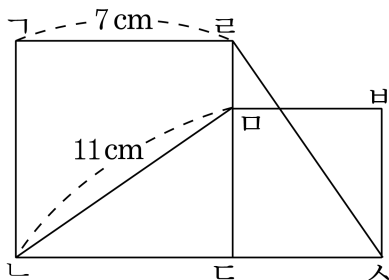
삼각형 $\Gamma\Delta\Xi$ 와 삼각형 $\Delta\Xi\Theta$ 는 합동이므로
 선분 $\Delta\Theta$ 와 선분 $\Delta\Xi$ 의 길이는 $4 \div 2 = 2(\text{cm})$
 로 같습니다.

(색칠한 부분의 넓이)

$= (\text{삼각형 } \Gamma\Delta\Xi \text{의 넓이}) - (\text{삼각형 } \Delta\Xi\Theta \text{의 넓이})$

$= 6 \times 4 \div 2 - 6 \times 2 \div 2 = 12 - 6 = 6(\text{cm}^2)$

7. 다음 그림의 사각형 $\triangle LDCR$ 과 사각형 $CDHS$ 은 모두 정사각형입니다. 변 RS 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 11 cm

해설

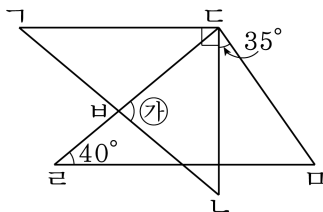
삼각형 LDH 과 삼각형 CRS 에서 변 LD 과 변 CR 은 정사각형 $\triangle LDCR$ 의 한 변으로 같습니다.

그리고 변 CD 과 변 CS 은 정사각형 $CDHS$ 의 한 변으로 같습니다.

또한, 각 LDH 과 각 CRS 은 모두 직각이므로 두 삼각형은 합동입니다.

따라서 변 LD 과 변 CR 은 대응변이므로 변 CR 은 11 cm 입니다.

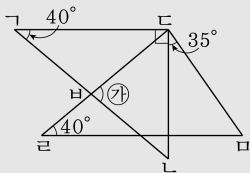
8. 삼각형 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이고 이것을 점 C 을 중심으로 오른쪽으로 35° 만큼 회전한 것이 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 입니다. 각 $\angle A'$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : $\quad^\circ$

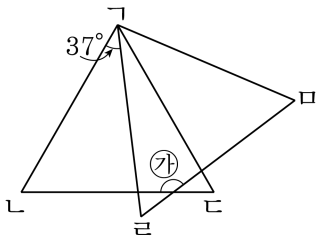
▶ 정답 : 75°

해설



삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 은 합동이므로
 $(\angle ACB) = (\angle A'C'B') = 90^\circ$ 이고,
 $(\angle BCB') = (\angle A'CA) = 180^\circ - (90^\circ + 40^\circ) = 50^\circ$ 입니다.
 또한, $\triangle A'B'C'$ 은 직각삼각형이므로
 $(\angle A'B'C') = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$ 입니다.
 따라서 삼각형 $\triangle A'B'C'$ 의 세 각의 크기의 합은
 180° 이므로
 $(\angle A') = 180^\circ - (55^\circ + 50^\circ) = 75^\circ$ 입니다.

9. 정삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 는 서로 합동입니다. 각 $\angle AED$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답:

—°

▶ 정답: 143°

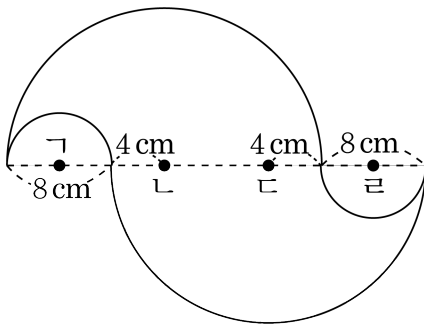
해설

$$(\angle ACB) = 37^\circ,$$

$$(\angle BAC) = (\angle DAE) = 60^\circ \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} (\angle AED) &= 360^\circ - (\angle BAC) - (\angle DAE) - (\angle CAD) \\ &= 360^\circ - 60^\circ - 60^\circ - (60^\circ + 37^\circ) = 143^\circ \end{aligned}$$

12. 오른쪽 그림은 점 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ을 중심으로 하는 4개의 반원의 둘레를 이어 놓은 점대칭도형입니다. 대칭의 중심은 점 ㄱ에서 점 ㄹ의 방향으로 몇 cm 떨어진 곳에 있습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

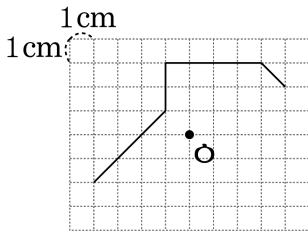
해설

점 ㄴ이 원의 중심인 원의 반지름 : 12 cm이므로

전체 길이 : $12 \times 2 + 8 = 32$ (cm)

구하는 거리 : $32 \div 2 - 4 = 12$ (cm)

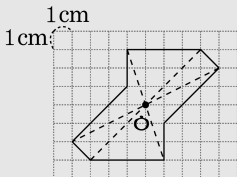
13. 다음 그림은 점 $\circ$ 을 대칭의 중심으로 하는 점대칭도형의 일부입니다. 점대칭도형을 완성했을 때, 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 26 cm^2

해설



한 칸짜리 모눈이 22 개이고

한 칸이 아닌 모눈을 모으면
한 칸짜리 모눈이 4 개입니다.

$$(\text{넓이}) = 22 + 4 = 26(\text{cm}^2)$$

14. 욕조에는 뜨거운 물이 나오는 수도와 찬물이 나오는 수도가 있습니다. 뜨거운 물이 나오는 수도는 20초에 10.24L의 물이 나오고, 찬물이 나오는 수도는 1분에 21.25L의 물이 나옵니다. 두 수도를 동시에 틀어 6분 동안 받았을 때, 받은 물의 양은 모두 몇 L인지 구하시오.

▶ 답: L

▷ 정답: 311.82 L

해설

뜨거운 물을 1 분 동안 받은 물의 양

$$: 10.24 \times 3 = 30.72(\text{L})$$

뜨거운 물과 찬물을 6 분 동안 받은 물의 양

$$: (30.72 + 21.25) \times 6 = 311.82(\text{L})$$

15. 계산 결과가 작은 순서대로 기호를 쓰시오.

㉠ 5.4×3.9

㉡ 3.49×2.5

㉢ 53.9×6.8

㉤ 8.92×2.38

㉥ 4.26×5.58

㉦ 6.07×4.53

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉤

▶ 정답 : ㉥

▶ 정답 : ㉦

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠ $5.4 \times 3.9 = 21.06$

㉡ $3.49 \times 2.5 = 8.725$

㉢ $53.9 \times 6.8 = 366.52$

㉤ $8.92 \times 2.38 = 21.2296$

㉥ $4.26 \times 5.58 = 23.7708$

㉦ $6.07 \times 4.53 = 27.4971$

따라서 계산 결과가 작은 순서대로 기호를 쓰면

㉡, ㉠, ㉤, ㉥, ㉦, ㉢입니다.

16. 다음을 보고 0.8을 100번 곱하면 소수 100번째 자리의 숫자는 얼마인지 구하시오.

$$0.8 = 0.8$$

$$0.8 \times 0.8 = 0.64$$

$$0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.512$$

$$0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.4096$$

$$0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.32768$$

$$\vdots$$
$$\vdots$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

0.8을 100번 곱하면, 소수 한 자리 수를 100번 곱하는 것이므로 그 곱은 소수 백 자리 수가 됩니다. 그러므로 소수 백 번째 자리의 숫자는 가장 끝자리의 숫자입니다. 0.8을 한 번씩 곱할 때마다 소수 끝자리 수는 8, 4, 2, 6이 반복하여 바뀝니다.

0.8을 100번 곱했을 때 소수 끝자리의 숫자는 6입니다.

17. 큰 통에 30L의 물이 있습니다. 이 통에 구멍이 나서 1분에 0.25L씩의 물이 새어 나간다고 합니다. 15분 24초가 지나면, 이 통에는 몇 L의 물이 남는지 구하시오.

▶ 답 : L

▷ 정답 : 26.15 L

해설

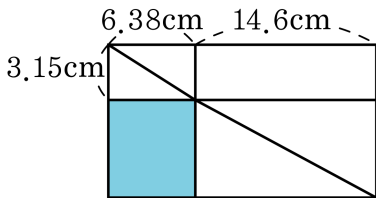
$$24 \text{ 초} = \frac{24}{60} = 0.4 \text{ 분이므로}$$

(통에 남은 물의 양)

$$= (\text{처음 물의 양}) - (\text{새어 나간 물의 양})$$

$$= 30 - (0.25 \times 15.4) = 30 - 3.85 = 26.15(\text{L})$$

18. 다음 직사각형에서 색칠한 도형의 넓이를 구하시오.

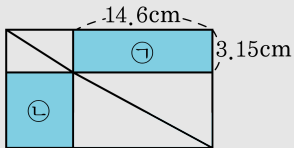


▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 45.99 cm^2

해설

대각선을 중심으로 나누어진 두 삼각형의 넓이는 서로 같고 색칠한 삼각형끼리 넓이가 같으므로 ㉠과 ㉡의 넓이가 같습니다.



따라서, 색칠한 넓이는
 $14.6 \times 3.15 = 45.99 (\text{cm}^2)$

19. 제동이와 동엽이는 길이가 125 m 인 철사를 가지고 있습니다. 제동이는 이 철사 10도막을 사용하였고, 동엽이는 이 철사 한 도막의 0.1 을 사용하였습니다. 제동이가 사용한 철사의 길이는 동엽이가 사용한 철사의 길이의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 100 배

해설

제동이가 사용한 철사는 125 cm 짜리 철사 10도막이므로 125 cm 의 10 배입니다. 그러므로 제동이가 사용한 철사 전체의 길이는 1250 cm 입니다. 동엽이가 사용한 철사의 길이는 125 cm 의 0.1 이므로 12.5 cm 입니다.

따라서 1250 은 12.5 의 100 배이므로 제동이가 사용한 철사의 길이는 동엽이가 사용한 철사의 길이의 100 배입니다.

20. $175 \times 320 = 56000$ 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

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

$$175 \times 0.32 = 56$$

$$\square = 0.32$$