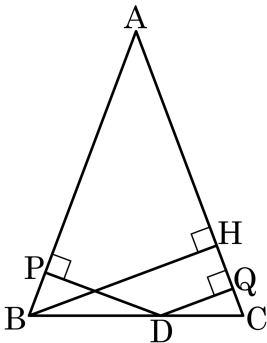
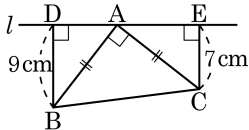


1. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다. $\overline{BC}$ 위의 한 점 D 에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 P , Q 라 할 때, $\overline{DP} = 8\text{cm}$, $\overline{DQ} = 5\text{cm}$ 이다. 꼭짓점 B 에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

2. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변 삼각형의 두 꼭짓점 B, C 에서 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{BD} = 9\text{cm}$, $\overline{CE} = 7\text{cm}$ 일 때, 사다리꼴 BCED 의 넓이는?



① 81cm^2

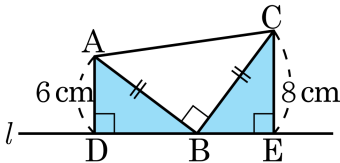
② 96cm^2

③ 112cm^2

④ 128cm^2

⑤ 256cm^2

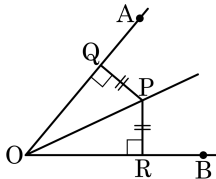
3. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 의 두 꼭짓점 A, C 에서 꼭짓점 B 를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{CE} = 8\text{cm}$ 일 때, 어두운 부분의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

4. 다음 그림과 같이 $\angle AOB$ 의 내부의 한 점 P에서 두 변 OA, OB에 내린 수선의 발을 각각 Q, R라 하자. $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\overline{OQ} = \overline{OR}$

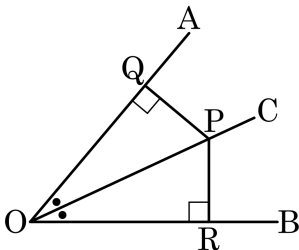
② $\angle OPQ = \angle OPR$

③ $\overline{OQ} = \overline{OP}$

④ $\angle POQ = \angle POR$

⑤ $\triangle OPQ \equiv \triangle OPR$

5. 다음 그림에서 $\angle AOB$ 의 이등분선 $\overline{OC}$ 위의 점 P 로부터 변 OA, OB 에 내린 수선의 발을 각각 Q , R 이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle POQ = \angle POR$

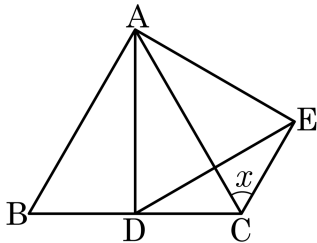
② $\angle OQP = \angle ORP$

③ $\triangle POQ \cong \triangle POR$

④ $\overline{PQ} = \overline{PR}$

⑤ $\overline{OQ} = \overline{OR} = \overline{OP}$

6. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 가 정삼각형일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 50°

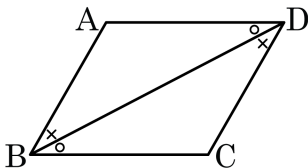
② 55°

③ 60°

④ 65°

⑤ 70°

7. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 것을 차례대로 나열하면?



[가정] □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

[증명] 점 B와 점 D를 이으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $\angle ABD = \angle CDB$ (엇각) $\dots \textcircled{1}$

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\angle ADB = \square$ (엇각) $\dots \textcircled{2}$

$\square$ 는 공통 $\dots \textcircled{3}$

$\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$, $\textcircled{3}$ 에 의해서 $\triangle ABD \cong \triangle CDB$ ($\square$ 합동) $\therefore \overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

① $\angle CDB$, $\overline{BC}$, SSS

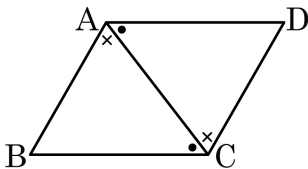
② $\angle CDB$, $\overline{BD}$, SSS

③ $\angle BCD$, $\overline{BC}$, ASA

④ $\angle CDB$, $\overline{BD}$, ASA

⑤ $\angle DBC$, $\overline{DB}$, ASA

8. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.’를 나타내는 과정이다. $\neg \sim \sqcap$ 에 들어갈 것으로 옳은 것은?



$\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

점 A와 점 C를 이으면 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CDA$ 에서 $\boxed{\neg}$ 은 공통
 $\dots \textcircled{\neg}$

$\overline{AB} \parallel \boxed{\sqcup}$ 이므로 $\angle BAC = \angle DCA \dots \textcircled{\sqcup}$

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\boxed{\sqsubset} = \angle DAC \dots \textcircled{\sqsubset}$

$\textcircled{\neg}$, $\textcircled{\sqcup}$, $\textcircled{\sqsubset}$ 에 의해서 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$

($\boxed{\sqsupset}$ 합동)

$\therefore \boxed{\sqcap} = \angle C, \angle B = \angle D$

① $\neg : \overline{CD}$

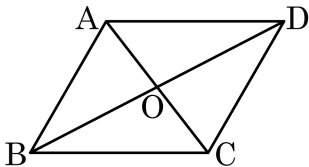
② $\sqcup : \overline{BC}$

③ $\sqsubset : \angle BAC$

④ $\sqsupset : SSS$

⑤ $\sqcap : \angle A$

9. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.’를 증명한 것이다. $\neg \sim \square$ 에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\boxed{\neg} = \overline{DO}$

[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 $\boxed{\angle} = \overline{BC} \dots \textcircled{\gamma}$

$\overline{AD} \parallel \boxed{\sqsubset}$ 이므로

$\angle OAD = \angle OCB$ ($\boxed{\angle}$) $\dots \textcircled{\delta}$

$\angle ODA = \angle OBC$ ($\boxed{\angle}$) $\dots \textcircled{\epsilon}$

$\textcircled{\gamma}$, $\textcircled{\delta}$, $\textcircled{\epsilon}$ 에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ ($\boxed{\square}$ 합동)

$\therefore \overline{AO} = \overline{CO}$, $\boxed{\neg} = \overline{DO}$

① $\neg : \overline{BO}$

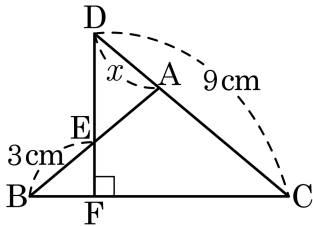
② $\angle : \overline{CD}$

③ $\sqsubset : \overline{BC}$

④ $\angle : \text{엇각}$

⑤ $\square : \text{ASA}$

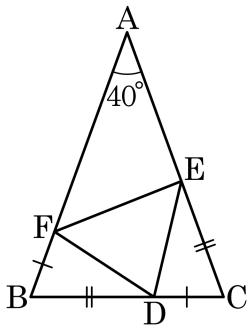
10. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\angle DFC = 90^\circ$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



답:

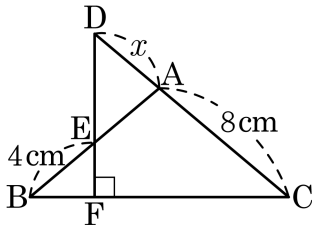
cm

11. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle A = 40^\circ$ 인 이등변삼각형 ABC 의 변 위에 $\overline{BD} = \overline{CE}$, $\overline{CD} = \overline{BF}$ 가 되도록 점 D, E, F 를 잡은 것이다. 이 때, $\angle DEF$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

12. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\angle DFC = 90^\circ$ 일 때, x 의 길이는?



① 3 cm

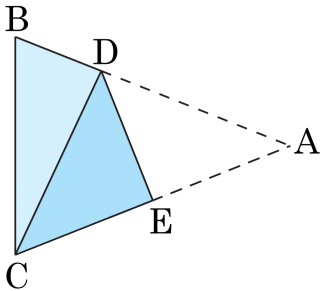
② 4 cm

③ 5 cm

④ 6 cm

⑤ 7 cm

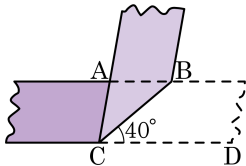
13. 다음 그림은 $\angle B = \angle C$ 인 삼각형 ABC 를 점 A 가 점 C 에 오도록 접은 것이다. $\angle DCB = 25^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

14. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\angle BCD = 40^\circ$ 이다. 이때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

15. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\angle BCD = 30^\circ$ 이다. 이때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.

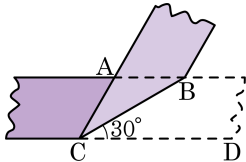
① 100°

② 110°

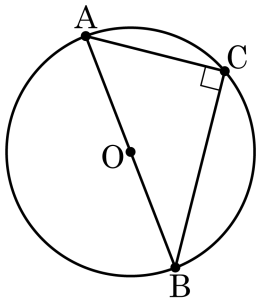
③ 120°

④ 130°

⑤ 140°

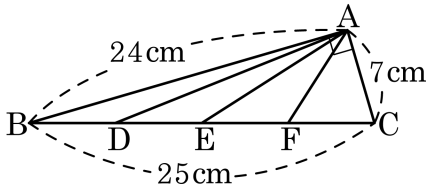


16. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 외심이 점 O라고 하고, 호 $\widehat{AB}$ 의 길이가 7π 라 할 때 $\overline{AO}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

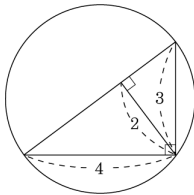
17. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 빗변 $\overline{BC}$ 를 4 등분하는 점을 D, E, F 라 할 때, $\overline{AE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

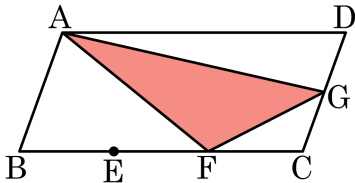
cm

18. 다음 그림은 어떤 직각삼각형의 외접원을 그리고 각각의 변의 길이를 나타낸 것이다. 이 외접원의 넓이를 구하여라.



답: _____

19. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 넓이가 240cm^2 이고 $\overline{BC}$ 의 삼등분점을 E, F, $\overline{CD}$ 의 중점을 G라 할 때, $\triangle AFG$ 의 넓이는?



① 20 cm^2

② 40 cm^2

③ 60 cm^2

④ 80 cm^2

⑤ 100 cm^2

20. $\triangle ABC$ 에서 점 D, E, F 는 각 변을 2 : 1 로 내분하는 점이다. $\triangle ADF = 4 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이는?

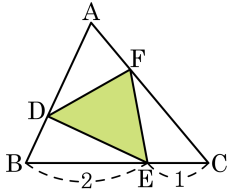
① $\frac{8}{9} \text{ cm}^2$

② $\frac{32}{9} \text{ cm}^2$

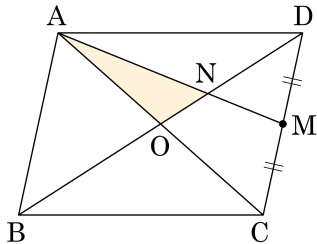
③ $\frac{46}{9} \text{ cm}^2$

④ 6 cm^2

⑤ 8 cm^2



21. 다음과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 M은 $\overline{CD}$ 의 중점이고 $\overline{AN} : \overline{MN} = 2 : 1$ 이다. $\square ABCD = 36 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle AON$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2