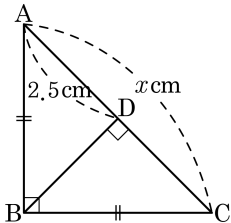


1. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, x 의 값은?



① 3.5

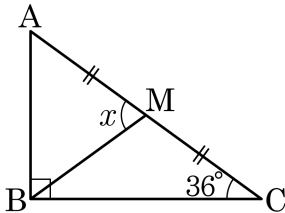
② 4

③ 4.5

④ 5

⑤ 5.5

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 빗변 AC 의 중점은 M 이고 $\angle ACB = 36^\circ$ 일 때 $\angle AMB$ 의 크기는?



① 62°

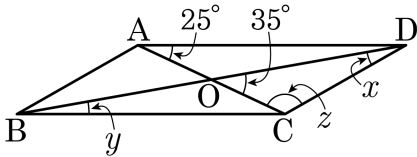
② 64°

③ 68°

④ 70°

⑤ 72°

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x - \angle y + \angle z$ 의 크기를 구하면?



① 105°

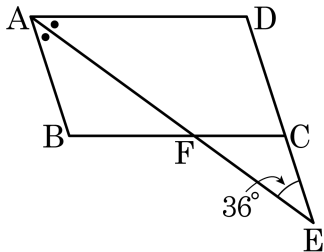
② 115°

③ 125°

④ 135°

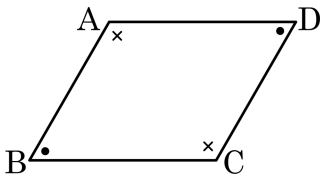
⑤ 145°

4. 평행사변형 ABCD에서 각 A의 이등분선이 $\overline{CD}$ 의 연장선과 만나는 점을 E라 하자. $\angle CEF = 36^\circ$ 일 때, $\angle BCD$ 의 크기는?



- ① 36° ② 72° ③ 108° ④ 120° ⑤ 144°

5. 다음은 ‘두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 설명하는 과정이다. 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$ 인 $\square ABCD$ 에서

$$\angle A = \angle C = a$$

$\angle B = \angle D = b$ 라 하면

$$2a + 2b = 360^\circ$$

$$\therefore a + b = 180^\circ$$

동측내각의 합이 이므로

$$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$$

① 45°

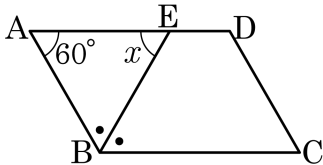
② 60°

③ 90°

④ 180°

⑤ 360°

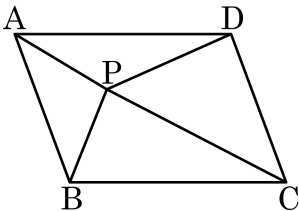
6. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\angle B$ 의 이등분선이 변 AD 와 만나는 점을 E 라 한다. 이때, $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$ 의 크기는?



답:

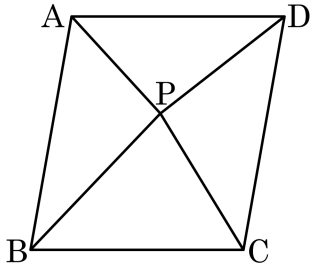
°

7. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 내부에 임의의 한 점 P를 잡았다. $\triangle PAD = 24\text{cm}^2$, $\triangle PAB = 18\text{cm}^2$, $\triangle PBC = 45\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PCD$ 의 넓이 = cm^2 이다. 빈 칸을 채워넣어라.



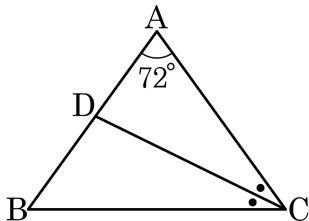
답: _____

8. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 내부에 임의의 한 점 P를 잡았다고 한다. $\triangle PAD = 18\text{cm}^2$, $\triangle PBC = 36\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PAB + \triangle PCD = (\quad)\text{cm}^2$ 이다. 빈칸을 채워넣어라.



답: _____

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. $\angle A = 72^\circ$ 이고 $\angle ACD = \angle BCD$ 일 때, $\angle ADC$ 의 크기는?



① 51°

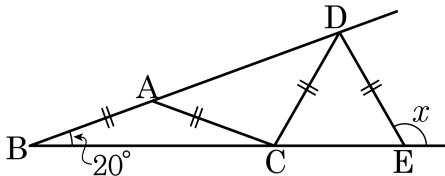
② 61°

③ 71°

④ 81°

⑤ 91°

10. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 이고 $\angle B = 20^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 70°

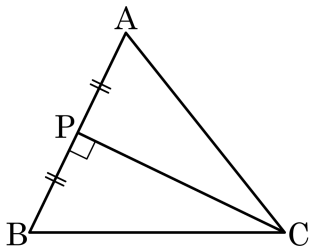
② 80°

③ 90°

④ 100°

⑤ 120°

11. 다음 그림과 같이 $\overline{AP} = \overline{BP}$, $\overline{AB} \perp \overline{CP}$ 인 삼각형 ABC를 보고 옳은 것을 모두 골라라.



㉠ $\angle A = \angle B$

㉡ $\triangle ABC$ 는 직각삼각형

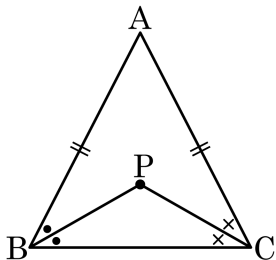
㉢ $\angle ACP = \angle BCP$

㉣ $\overline{AC} \neq \overline{BC}$

> 답: _____

> 답: _____

12. 다음은 「 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC의 두 밑각 $\angle B$, $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 P라 하면 $\triangle PBC$ 도 이등변삼각형이다.」를 보이는 과정이다.



$\overline{AB} = \overline{AC}$ 이므로

$$\angle ABC = \boxed{\text{(가)}}$$

$$\angle PBC = \boxed{\text{(나)}} \angle ABC, \angle PCB = \boxed{\text{(나)}} \angle ACB$$

$$\therefore \boxed{\text{(다)}}$$

즉, $\triangle PBC$ 의 두 내각의 크기가 같으므로 $\boxed{\text{(라)}}$ 이다.

따라서 $\boxed{\text{(마)}}$ 는 이등변삼각형이다.

(가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

① (가) $\angle ACB$

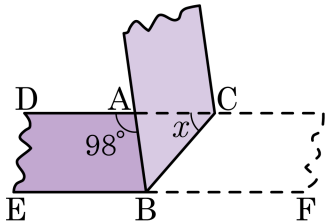
② (나) 2

③ (다) $\angle PBC = \angle PCB$

④ (라) $\overline{PB} = \overline{PC}$

⑤ (마) $\triangle PBC$

13. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이테이프를 접을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 45°

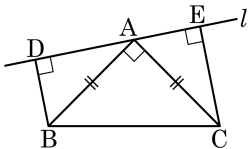
② 46°

③ 47°

④ 48°

⑤ 49°

14. $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90^\circ$ 이다. $\overline{DB} = 4\text{cm}$,
 $\overline{EC} = 6\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는 ?



① 20cm^2

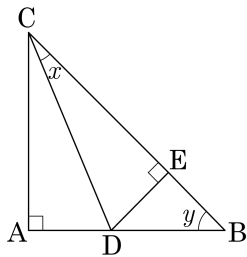
② 24cm^2

③ 26cm^2

④ 30cm^2

⑤ 50cm^2

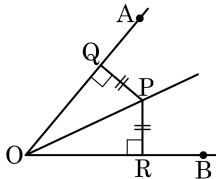
15. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = \overline{AB}$ 인 직각이등변 삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{DE}$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

16. 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 $\overline{OQ} = \overline{OR}$

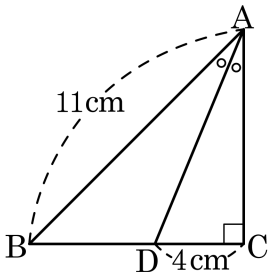
② $\angle OPQ = \angle OPR$

③ $\overline{OQ} = \overline{OP}$

④ $\angle POQ = \angle POR$

⑤ $\triangle OPQ \equiv \triangle OPR$

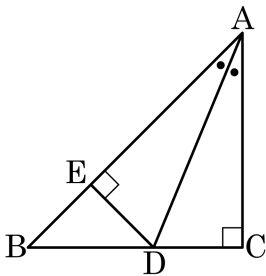
17. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D 라고 한다. $\overline{AB} = 11\text{cm}$, $\overline{DC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

18. $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형에 꼭짓점 A 의 이등분선이 밑변 BC 와 만나는 점을 D , D 에서 빗변 AB 에 수선을 그어 만나는 점을 E 라 할 때, 다음 중 옳바른 것을 모두 고르면?



① $\overline{BD} = \overline{CD}$

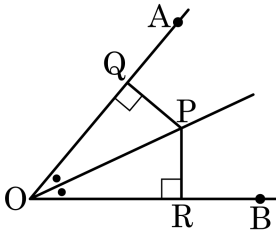
② $\triangle ADC \equiv \triangle ADE$

③ $\overline{AC} + \overline{CD} = \overline{AB}$

④ $\angle ADE = 67.5^\circ$

⑤ 점 D 는 $\triangle ABC$ 의 내심

19. 다음 그림은 「한 점 P 에서 두 변 OA, OB 에 내린 수선의 발을 각각 Q, R 라 할 때, $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 이면 $\overline{OP}$ 는 $\angle AOB$ 의 이등분선이다.」를 보이기 위해 그린 것이다. 다음 중 필요한 조건이 아닌 것은?



① $\overline{PQ} = \overline{PR}$

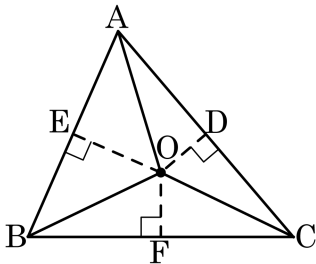
② $\overline{OP}$ 는 공통

③ $\angle PQO = \angle PRO$

④ $\angle QOP = \angle ROP$

⑤ $\triangle POQ \cong \triangle POR$

20. 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, 합동인 삼각형이 아닌 것을 모두 고르면?



① $\triangle OBE \equiv \triangle OBF$

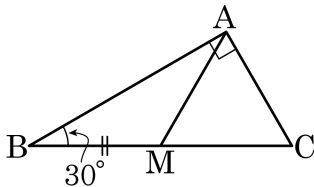
② $\triangle OCF \equiv \triangle OCD$

③ $\triangle OBE \equiv \triangle OAE$

④ $\triangle AOD \equiv \triangle COD$

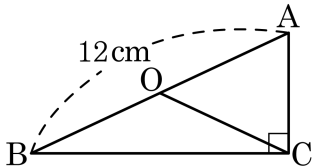
⑤ $\triangle OBF \equiv \triangle OCF$

21. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 M 은 $\triangle ABC$ 의 외심이고, $\triangle AMC$ 의 둘레의 길이가 9일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

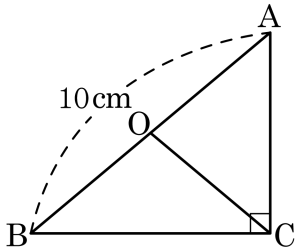
22. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
 $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{OC}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

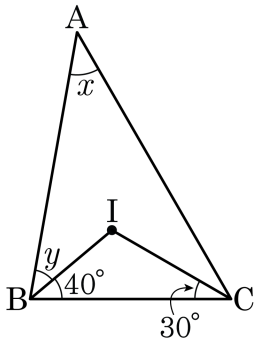
23. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
 $\overline{AB} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{OB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

24. 다음 그림에서 점 I가 삼각형의 내심일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은?



① 60°

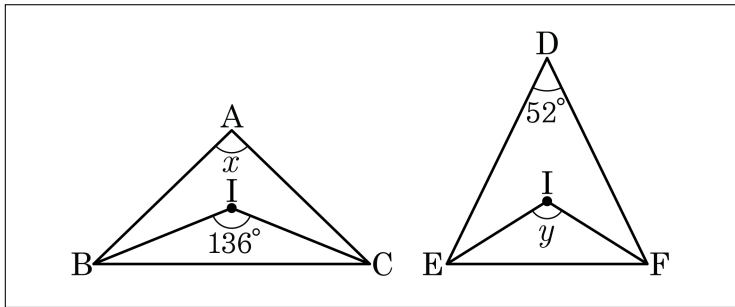
② 65°

③ 70°

④ 75°

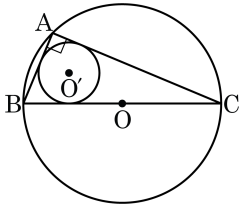
⑤ 80°

25. 다음 그림에서 점 I가 내심일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은 얼마인가?



- ① 178° ② 188° ③ 198° ④ 208° ⑤ 218°

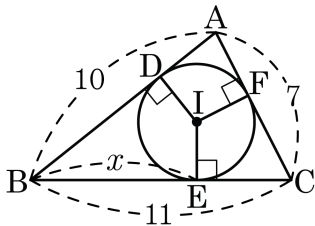
26. 다음 그림에서 원 O , O' 는 각각 $\triangle ABC$ 의 외접원, 내접원이다. 원 O , O' 의 반지름의 길이가 각각 13cm , 4cm 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

cm^2

27. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{BE}$ 의 길이는?



① 6

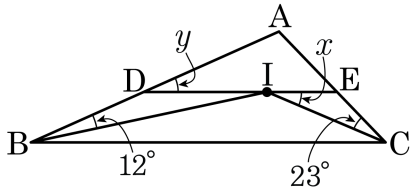
② 5

③ 8

④ 9

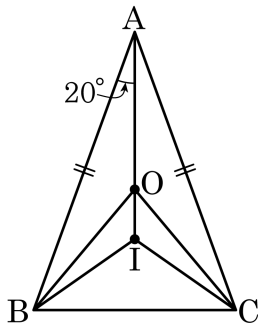
⑤ 7

28. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $x+y = (\quad)^\circ$ 의 값을 구하여라.



답: _____

29. 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC 에서 외심을 O , 내심을 I 라 할 때 $\angle OBI$ 의 크기는?



① 10°

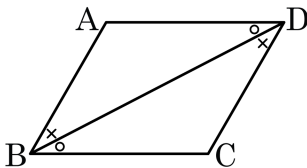
② 15°

③ 20°

④ 25°

⑤ 30°

30. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’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] $\overline{AB} = \square \neg$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

[증명] 점 B와 점 D를 이으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로

$\square \neg = \angle CDB$ (엇각) $\dots \neg$

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$\angle ADB = \square \neg$ (엇각) $\dots \neg$

$\square \neg$ 는 공통 $\dots \neg$

$\neg$, $\neg$, $\neg$ 에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ ($\square \neg$ 합동)

$\therefore \overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

① $\neg : \overline{CD}$

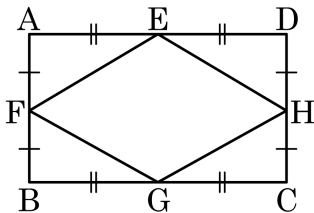
② $\neg : \angle ABD$

③ $\neg : \angle CDB$

④ $\neg : \overline{BD}$

⑤ $\neg : ASA$

31. 다음은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 임을 증명하는 과정이다. 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\triangle AEF \cong \triangle BGF \cong \triangle CGH \cong \triangle DEH$ (SAS 합동)

$\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{EH}$

따라서 □EFGH 는 이다.

① 등변사다리꼴

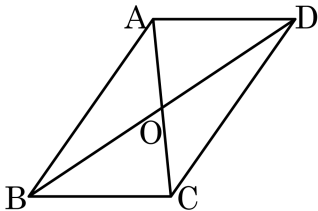
② 직사각형

③ 마름모

④ 정사각형

⑤ 평행사변형

32. 다음 평행사변형 ABCD에서 $\triangle AOD$ 의 둘레가 22 이고, $\overline{AC} = 10$, $\overline{BD} = 18$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는 ?



① 5

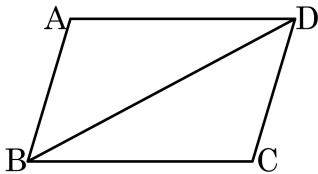
② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

33. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이면 $\square ABCD$ 는 평행사변형임을 설명하는 과정이다. ㉠~㉣ 중 옳지 않은 것을 기호로 써라.



대각선 BD를 그어보면

대각선 BD는

㉠ 삼각형ABD와 삼각형CDB
의 공통부분이 된다.

㉡ $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이고

㉢ $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이므로

$\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (㉤SAS 합동)

$\angle ABD = \angle CDB$, $\angle ADB = \angle CBD$ (㉥엇각)

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AD} \parallel \overline{CB}$

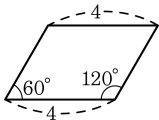
따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.



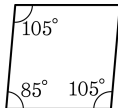
답:

34. 다음 중 평행사변형인 것을 모두 고르면?

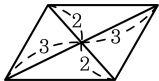
①



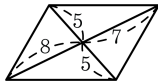
②



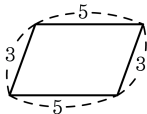
③



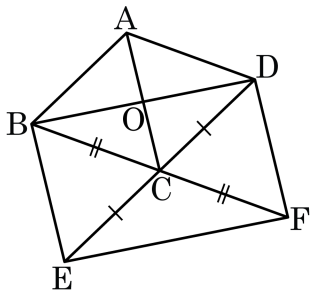
④



⑤



35. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여 $\overline{BC} = \overline{FC}$, $\overline{DC} = \overline{EC}$ 일 때, 다음 그림에서 평행사변형은 모두 몇 개인가?



① 1개

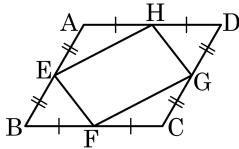
② 2개

③ 3개

④ 4개

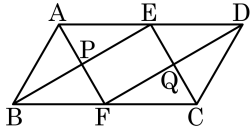
⑤ 5개

36. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 차례로 E, F, G, H 라 할 때, $\square EFGH$ 는 어떤 사각형인지 구하여라.



답: _____

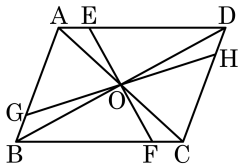
37. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 E, F
는 각각 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\square ABCD$ 의
넓이가 72 cm^2 일 때, $\square EPFQ$ 의 넓이를 구
하여라.



답:

_____ cm^2

38. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 대하여 두 대각선의 교점 P 를 지나는 직선 중 변 AD , 변 BC 가 만나는 점을 각각 E, F 변 AB , 변 DC 가 만나는 점을 각각 G, H 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\triangle GBP \equiv \triangle HDP$

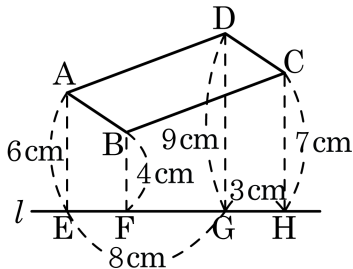
② $\overline{EP} = \overline{FP}$

③ $\triangle AEP \equiv \triangle CFP$

④ $\overline{AE} = \overline{CF}$

⑤ $\triangle APD \equiv \triangle CPD$

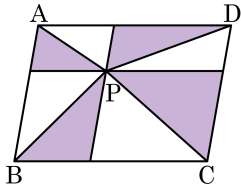
39. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. 네 꼭짓점 A, B, C, D 와 직선 l 사이의 거리가 각각 6cm, 4cm, 7cm, 9cm 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

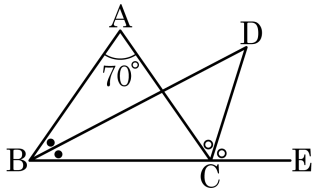
40. 다음 평행사변형 ABCD의 넓이가 40 cm^2 일 때, 색칠한 부분의 넓이의 합을 구하여라.



답:

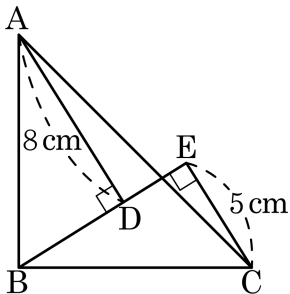
 cm^2

41. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 외각의 이등분선과 $\angle B$ 의 이등분선의 교점을 D 라고 하자. $\angle A = 70^\circ$ 일 때, $\angle BDC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

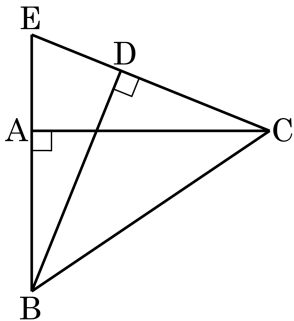
42. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다.
 $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

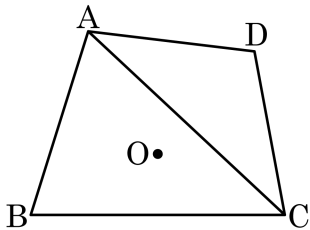
43. 다음 그림에서 두 개의 삼각형 ABC 와 DBC 는 $\angle A = \angle D = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AB}$ 의 연장선과 $\overline{CD}$ 의 연장선이 만나는 점을 E 라 하고 $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\angle ACB = 34^\circ$ 일 때, $\angle E$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

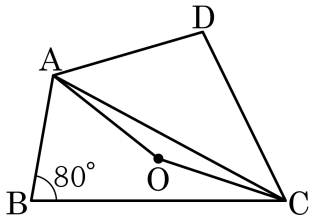
44. 다음 그림에서 삼각형 ABC 와 ACD 의 외심은 점 O 로 같은 점이다.
 $\angle ABC + \angle ADC$ 의 값을 구하여라.



답:

°

45. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이고 동시에 $\triangle ACD$ 의 외심일 때, $\angle D$ 의 크기는?



① 20°

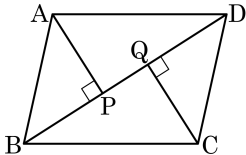
② 40°

③ 60°

④ 80°

⑤ 100°

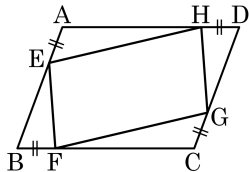
46. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 꼭짓점 A, C에서 대각선 BD에 내린 수선의 발을 P, Q라고 한다. $\overline{BQ} = 11\text{cm}$, $\overline{QD} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



답:

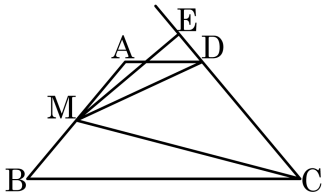
_____ cm

47. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$ 일 때, $\square EFGH$ 는 평행사변형이 된다. 그 이유를 고르면?



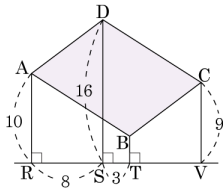
- | | |
|--|---|
| ① $\overline{EH} = \overline{FG}$ | ② $\overline{EH} // \overline{FG}$, $\overline{EF} // \overline{HG}$ |
| ③ $\overline{EH} // \overline{FG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$ | ④ $\overline{EF} = \overline{HG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$ |
| ⑤ $\angle EFG = \angle GHE$ | |

48. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 변 AB 의 중점을 M 이라 하고, 점 M 에서 변 CD 의 연장선에 내린 수선의 발을 E 라 한다. $\triangle CME = 18$, $\triangle EMD = 6$ 일 때, 사다리꼴 ABCD 의 넓이를 구하여라.



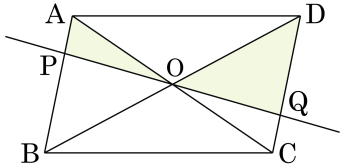
답: _____

49. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. 각 점 A, B, C, D 에서 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 R, T, V, S 라 하고 $\overline{DS} = 16$, $\overline{AR} = 10$, $\overline{CV} = 9$, $\overline{RS} = 8$, $\overline{ST} = 3$ 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____

50. 오른쪽 그림과 같이 넓이가 60 cm^2 인 평행사변형 ABCD에서 두 대각선의 교점 O를 지나는 직선과 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 와의 교점을 각각 P, Q라 할 때, 색칠한 부분의 넓이의 합을 구하여라.



답: _____ cm^2