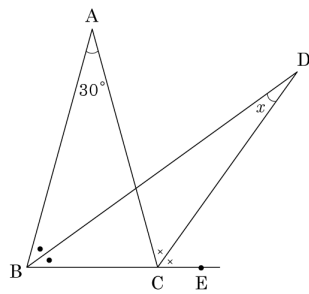
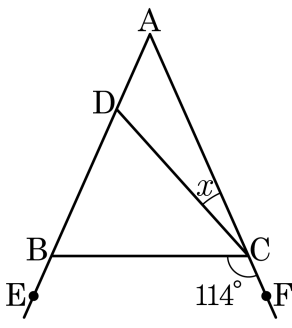


- 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle C$ 의 외각의 이등분선과 $\angle B$ 의 이등분선이 만나는 점을 D 라 하자. $\angle A = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



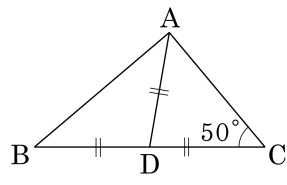
▶ 답: _____ °

2. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{CB} = \overline{CD}$, $\angle BCF = 114^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



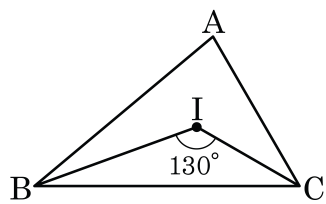
- ① 18° ② 24° ③ 30° ④ 36° ⑤ 42°

3. 다음 그림에서 $\angle ACD = 50^\circ$ 이고,
 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기를
구하여라.



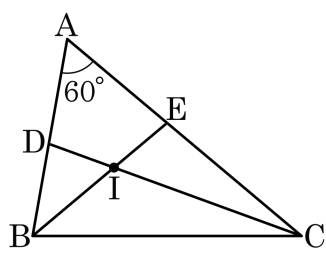
 답: _____ °

4. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 내심을 I라 할 때, $\angle BIC = 130^\circ$ 이면 $\angle A =$ () $^\circ$ 이다. 빈칸을 채워 넣어라.



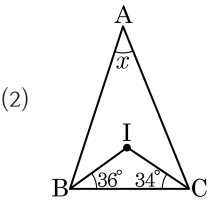
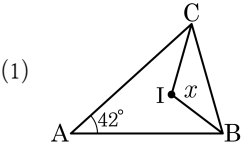
 답: _____

5. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle A = 60^\circ$ 일 때, $\angle BDC + \angle BEC$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____°

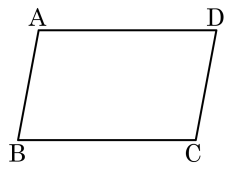
6. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____

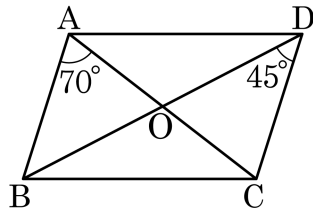
 답: _____

7. 다음 중 다음 □ABCD 가 평행사변형이 되지 않는 것은?



- ① $\angle A = \angle C$, $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$
- ② $\triangle ABD \cong \triangle CDB$
- ③ $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$
- ④ $\overline{AD} = \overline{BC}$, $\angle A + \angle B = 180^\circ$
- ⑤ $\angle A + \angle B = 180^\circ$, $\angle A + \angle D = 180^\circ$

8. 평행사변형ABCD 에서 $\angle BAC = 70^\circ$, $\angle BDC = 45^\circ$ 일 때, $\angle OBC + \angle OCB$ 의 크기는?

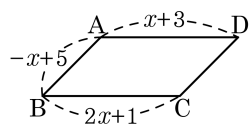


- ① 70° ② 65° ③ 60° ④ 50° ⑤ 45°

9. 다음 중 평행사변형의 정의를 바르게 나타낸 것은?

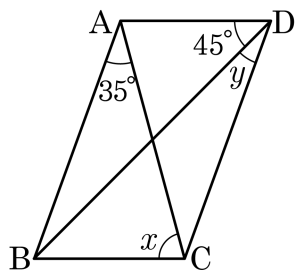
- ① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ② 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ③ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
- ④ 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형이다.
- ⑤ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

10. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서
 $\angle A : \angle B = 3 : 1$ 일 때, 사각형 ABCD 의
 둘레의 길이와 $\angle C$ 의 크기는?



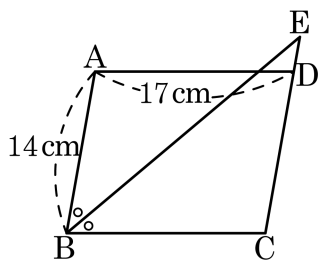
- ① 12, 120° ② 12, 135° ③ 16, 120°
 ④ 16, 135° ⑤ 18, 135°

11. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle BAC = 35^\circ$, $\angle ADB = 45^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



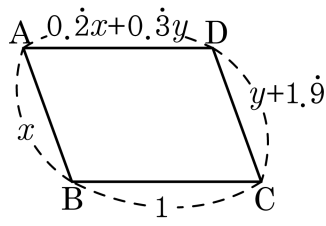
- ① 94° ② 98° ③ 100° ④ 104° ⑤ 108°

12. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle ABC$ 의 이등분선 이다. $\overline{AB} = 14\text{cm}$, $\overline{AD} = 17\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



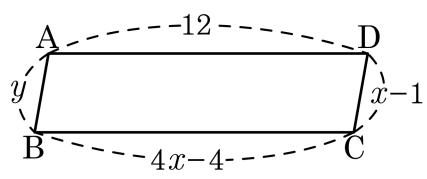
- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

13. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는 x , y 의 합 $x+y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

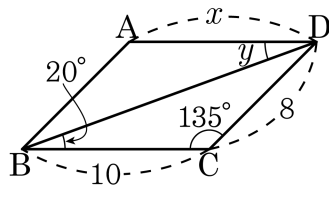
14. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 값을 각각 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____

▶ 답: $y =$ _____

15. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 의 값은?



- ① $x = 8, y = 20^\circ$ ② $x = 10, y = 20^\circ$
 ③ $x = 10, y = 135^\circ$ ④ $x = 8, y = 135^\circ$
 ⑤ $x = 10, y = 25^\circ$

16. 좌표평면 위에 세 점 $A(2, 3)$, $B(1, -1)$, $C(5, -1)$ 이 있다. $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되기 위한 점 D 의 좌표를 구하여라. (단, 점 D 는 제 1 사분면에 있다.)

 답: _____

17. 다음 조건을 만족하는 □ABCD 중 평행사변형인 것을 모두 고르면?

① $\overline{AB} = 12\text{cm}, \overline{BC} = 12\text{cm}, \overline{CD} = 7\text{cm}, \overline{DA} = 7\text{cm}$

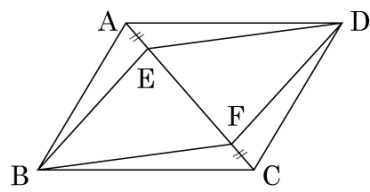
② $\angle A = \angle C, \overline{AB} // \overline{CD}$

③ $\angle A = 80^\circ, \angle B = 100^\circ, \angle C = 100^\circ$

④ $\overline{AB} = 8\text{cm}, \overline{CD} = 8\text{cm}, \angle DAC = 60^\circ, \angle BCA = 60^\circ$

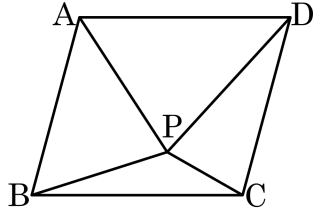
⑤ 두 대각선 $\overline{AC}, \overline{BD}$ 의 교점을 O 라고 할 때, $\overline{AO} = \overline{CO} = 5\text{cm}$
 $\overline{BO} = \overline{DO} = 7\text{cm}$

18. 그림의 평행사변형 ABCD 의 대각선 AC 위에 $\overline{AE} = \overline{CF}$ 가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때, □EBFD 는 어떤 사각형인가? 또 그 이유는 무엇인가?



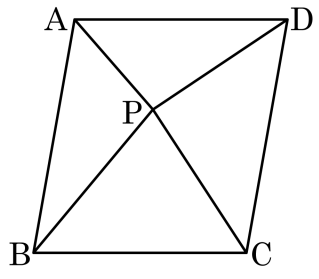
➡ 답: _____

19. 다음 그림과 같이 넓이가 40cm^2 인 평행사변형 ABCD의 내부의 한 점 P에 대하여 $\triangle PAD$ 와 $\triangle PBC$ 의 넓이가 $4:1$ 일 때, $\triangle PAD$ 의 넓이는?



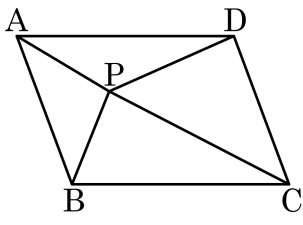
- ① 15cm^2 ② 16cm^2 ③ 20cm^2
④ 22cm^2 ⑤ 25cm^2

20. 다음 그림과 같이 넓이가 36cm^2 인 평행사변형 ABCD의 내부에 한 점 P를 잡을 때, $\triangle ADP + \triangle BCP$ 의 넓이는?



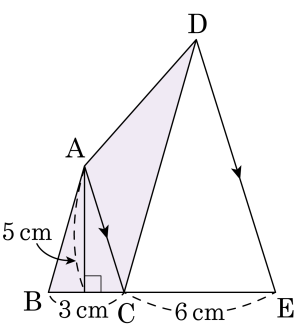
- ① 17cm^2 ② 18cm^2 ③ 20cm^2
④ 23cm^2 ⑤ 30cm^2

21. 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 넓이는 cm^2 이다. 빈 칸을 채워넣어라.



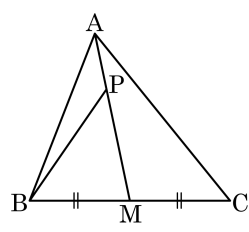
 답: _____

22. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD의 꼭짓점 D를 지나고 $\overline{AC}$ 와 평행한 직선이 BC의 연장선과 만나는 점을 E라 할 때, □ABCD의 넓이를 구하여라.



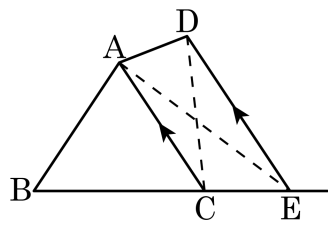
▶ 답: _____ cm^2

23. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이고 $\overline{AP} : \overline{PM} = 1 : 2$ 이다. $\triangle ABC = 60\text{cm}^2$ 일 때 $\triangle PBM$ 의 넓이를 구하여라.



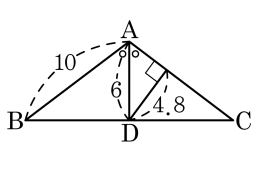
▶ 답: _____ cm^2

24. 다음 그림에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\overline{BC} : \overline{CE} = 2 : 1$ 이고, $\triangle ABC = 24\text{cm}^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?



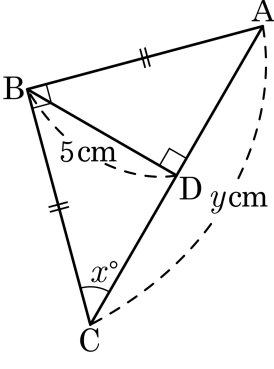
- ① 30cm^2 ② 36cm^2 ③ 40cm^2
 ④ 48cm^2 ⑤ 50cm^2

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D라 할때, 점 D에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 E라 할 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



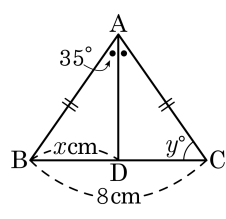
- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

26. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서 $\angle B$ 의 이등분선과 $\overline{AC}$ 의 교점을 D라 하자. 이 때, $x - y$ 의 값은?



- ① 30 ② 32 ③ 35 ④ 37 ⑤ 39

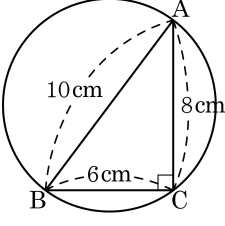
27. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 꼭지각 A의 이등분선이 BC와 만나는 점을 D라고 할 때, $x+y$ 의 값을 구하여라.



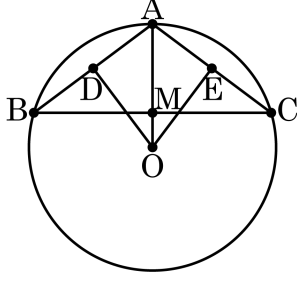
▶ 답: _____

28. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\overline{AC} = 8\text{ cm}$ 이고, $\angle C = 90^\circ$ 이다. 외접원의 넓이는?

- ① $22\pi\text{ cm}^2$
- ② $25\pi\text{ cm}^2$
- ③ $26\pi\text{ cm}^2$
- ④ $28\pi\text{ cm}^2$
- ⑤ $30\pi\text{ cm}^2$

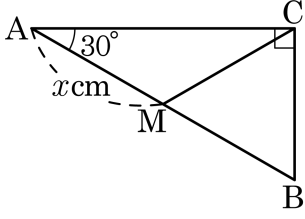


29. 다음 그림에서 삼각형 ABC는 반지름의 길이가 25인 원 O에 내접하는 이등변삼각형이고, 원의 중심 O에서 변 AB, AC에 내린 수선의 발을 각각 D, E, 변 BC의 중점을 M이라 정한다. $\overline{AB} = 30$, $\overline{BC} = 48$, $\overline{AM} = 18$ 일 때, 선분 OE의 길이를 구하여라.



➤ 답: _____

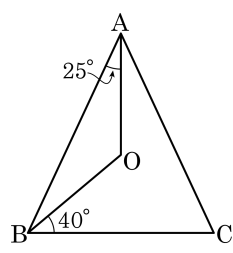
30. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AM} = \overline{BM}$, $\angle A = 30^\circ$ 이고, $\triangle BMC$ 의 둘레의 길이가 18cm 일 때, x 의 값을 구하여라.



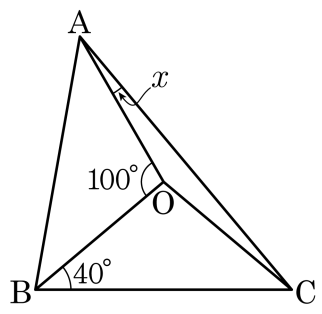
 답: _____ cm

31. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
 $\angle OAB = 25^\circ$, $\angle OBC = 40^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?

- ① 45° ② 50° ③ 55°
 ④ 60° ⑤ 65°

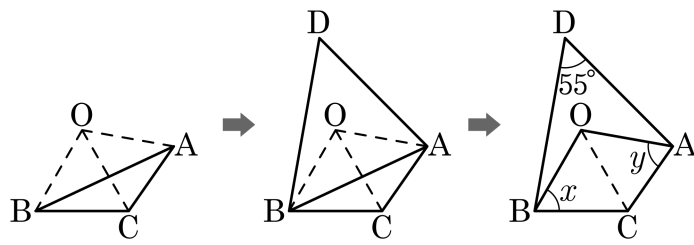


32. 다음 $\triangle ABC$ 의 외심을 O 라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?



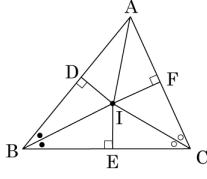
- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

33. 점 O 를 외심으로 하는 $\triangle ABC$ 를 그리고, 다시 점 O 를 외심으로 하고 한 변을 AB 로 하는 $\triangle ABD$ 를 만들면 $\angle BDA = 55^\circ$ 이다. $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ °

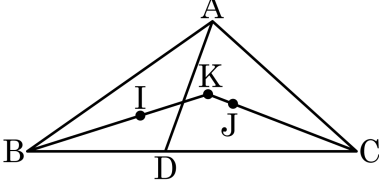
34. 다음은 삼각형의 세 내각의 이등분선이 한 점에서 만남을 증명한 것이다. ㉠ ~ ㉣에 알맞은 것을 써 넣어라.



증명) $\angle B, \angle C$ 의 이등분선의 교점을 I라 하면
i) $\overline{BI}$ 는 $\angle B$ 의 이등분선이므로
 $\triangle BDI \equiv \triangle BEI \quad \therefore \overline{ID} = \overline{IE}$
ii) $\overline{CI}$ 는 $\angle C$ 의 (㉠)이므로 $\triangle CEI \equiv \triangle CFI \quad \therefore \overline{IE} =$
(㉡)
iii) $\overline{ID} = \overline{IE} =$ (㉢)
iv) $\overline{ID} = \overline{IF}$ 이므로 (㉣) = $\triangle FAI$
 $\therefore \angle DAI = \angle FAI$
따라서 $\overline{AI}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이다.
따라서 $\triangle ABC$ 의 세 내각의 이등분선은 한 점에서 만난다.

▶ 답: ㉠: _____

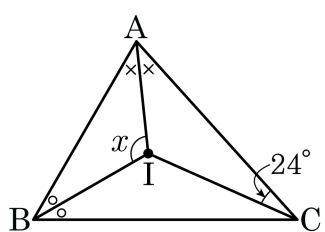
35. 다음 그림과 같이 $\angle ADC = 70^\circ$, $\angle C = 42^\circ$ 인 삼각형 ABC 의 변 BC 위에 $\overline{BD} = \overline{AD}$ 가 되도록 점 D 를 잡았을 때, 삼각형 ABD, ACD 의 내심을 각각 I, J 라 하자. 선분 BI 와 선분 CJ 의 연장선의 교점을 K 라 할 때, $\angle IKJ$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

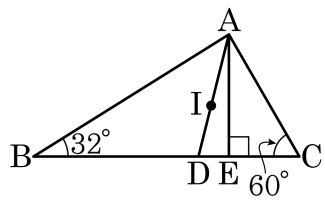
- 36.** 민혁이는 친구들과 삼각형 모양의 종이를 가지고 최대한 큰 원으로
오려내려고 한다. 다음 중 틀린 말을 한 학생은 누구인가?
- ① 민호 : 삼각형 종이로 가장 큰 원을 만들려면 내심을
이용해야지.
 - ② 지훈 : 그럼 먼저 삼각형의 세 내각의 이등분선을 그어야겠군.
 - ③ 창교 : 그런 다음 세 내각의 이등분선이 만나는 한 점을
찾아야 해.
 - ④ 지민 : 세 내각의 이등분선이 만나는 한 점을 원의 중심으로
하고 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그려야해.
 - ⑤ 장수 : 원의 반지름을 찾았으면 원을 그려야해.

37. 다음 그림에서 점 I는 $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 내각의 이등분선의 교점이다.
 $\angle ICA = 24^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



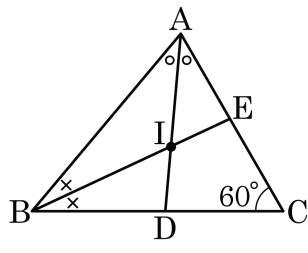
 답: _____ °

38. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\angle DAE$ 의 크기를 구하여라.



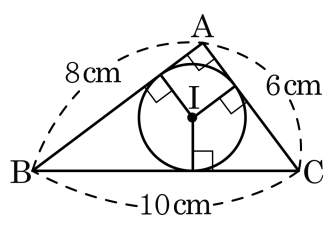
▶ 답: _____°

39. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle C = 60^\circ$ 일 때, $\angle ADB$ 와 $\angle AEB$ 의 크기의 합은? (단, $\overline{AD}$ 와 $\overline{BE}$ 는 각각 $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 내각의 이등분선이다.)



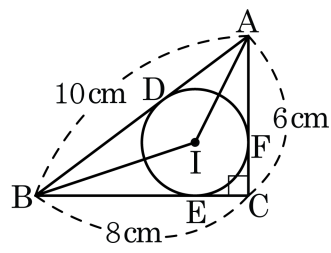
- ① 200° ② 180° ③ 160° ④ 140° ⑤ 120°

40. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이가 24cm^2 일 때, 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.



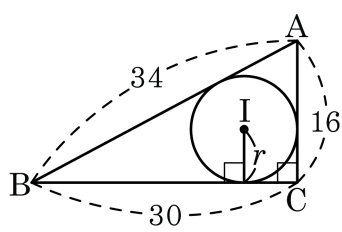
▶ 답: _____ cm

41. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm, 10cm 인 직각삼각형이고, 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\triangle IAB$ 의 넓이는?



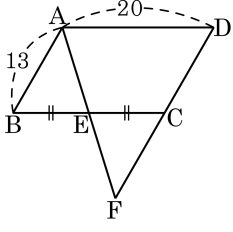
- ① 4cm^2 ② 6cm^2 ③ 8cm^2
 ④ 10cm^2 ⑤ 12cm^2

42. 다음 그림에서 점 I는 직각삼각형 ABC의 내심이다. 내접원의 반지름 길이 r 의 값은?



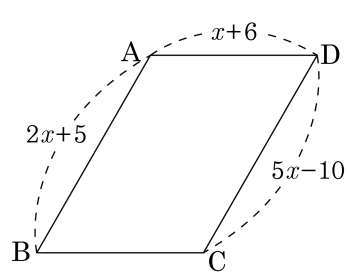
- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

43. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 20$, $\overline{AB} = 13$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이를 구하여라.



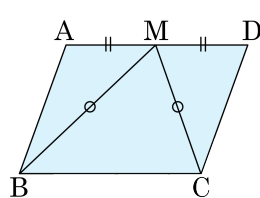
➡ 답: _____

44. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



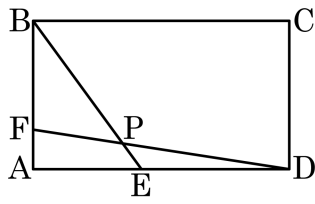
 답: _____

45. 다음 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AM} = \overline{DM}$, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



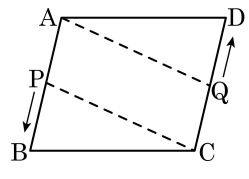
▶ 답: _____°

46. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AE} = \overline{BF}$ 일 때, $\angle BPF$ 의 값을 구하여라.



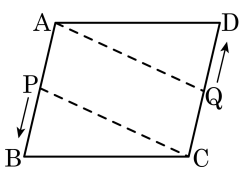
▶ 답: _____ °

47. $\overline{AB} = 100\text{cm}$ 인 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 $\overline{AB}$ 위를 초속 4cm 의 속도로 A 에서 출발하여 B 쪽으로, 점 Q 는 매초 7cm 의 속도로 $\overline{CD}$ 위를 C 에서 출발하여 D 쪽으로 움직이고 있다. P 가 출발한 지 9 초 후에 Q 가 출발할 때, 처음으로 $\overline{AQ} // \overline{PC}$ 가 되는 것은 P 가 출발한 지 몇 초 후인지 구하여라.



▶ 답: _____ 초

48. $\overline{AB} = 100\text{m}$ 인 평행사변형 ABCD 를 점 P 는 A 에서 B 까지 매초 5m의 속도로, 점 Q 는 7m의 속도로 C 에서 D 로 이동하고 있다. P 가 A 를 출발한 4 초 후에 Q 가 점 C 를 출발한다면 $\square APCQ$ 가 평행사변형이 되는 것은 Q 가 출발한 지 몇 초 후인가?



- ① 5 초 ② 8 초 ③ 10 초 ④ 12 초 ⑤ 15 초

49. 다음 사각형 중 중점을 연결해서 만들면 평행사변형이 되는 사각형을 모두 골라라.

보기

㉠ 사다리꼴	㉡ 등변사다리꼴
㉢ 평행사변형	㉣ 직사각형
㉤ 마름모	㉥ 정사각형

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

50. 평행사변형 ABCD 가 다음 조건을 만족할 때, 어떤 사각형이 되는지 말하여라.

보기

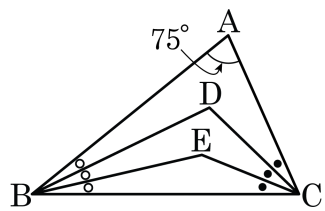
조건1 : $\angle A = 90^\circ$
조건2 : $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 는 직교한다.

 답: _____

51. 등변사다리꼴의 각 변의 중점을 차례로 연결하여 만든 사각형의 이름을 써라.

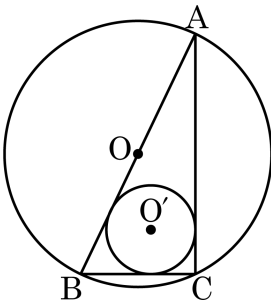
 답: _____

52. $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$, $\angle C$ 의 삼등분선의 교점이 각각 D, E 이고 $\angle A = 75^\circ$ 일 때, $\angle BDC + \angle BEC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

53. 다음 그림에서 원 O 와 O' 은 각각 $\triangle ABC$ 의 외접원과 내접원이다. 외접원의 넓이가 $9\pi\text{ cm}^2$, 내접원의 넓이가 $1\pi\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.

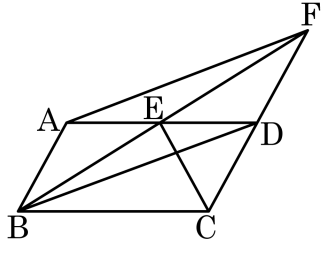


➡ 답: _____ cm

54. $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$, $\overline{BC} = 14$ 인 삼각형 ABC 의 내심을 I 라 하고 직선 AI 와 선분 BC 와의 교점을 D 라고 할 때, $\frac{\overline{DI}}{\overline{AI}}$ 의 값을 구하여라.

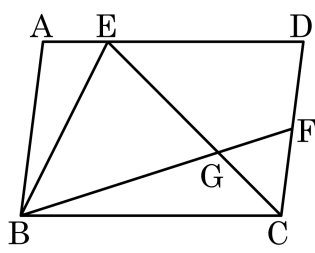
 답: _____

55. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 꼭지점 B를 지나는 직선이 AD와 만나는 점을 E, DC의 연장선과 만나는 점을 F라고 한다. $\triangle FEC = 60\text{ cm}^2$, $\triangle EDF = 40\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle FEA$ 의 넓이로 알맞은 것은?



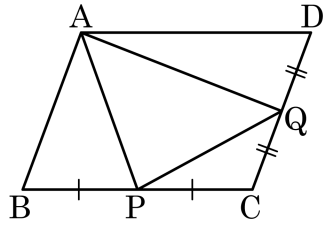
- ① 10 cm^2 ② 20 cm^2 ③ 30 cm^2
 ④ 40 cm^2 ⑤ 50 cm^2

56. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle BEC = 12$, $\triangle GFC = 2$ 이고 점 F 는 변 CD 의 중점일 때, $\triangle BCG$ 의 넓이를 구하여라.



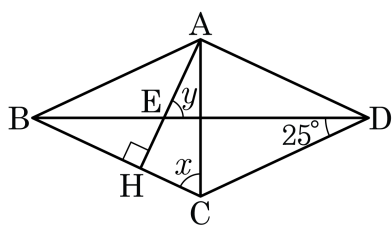
 답: _____

57. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}, \overline{CD}$ 의 중점을 각각 P, Q 라 하자.
 $\square ABCD = 64\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle APQ$ 의 넓이는 얼마인가?



▶ 답: _____ cm^2

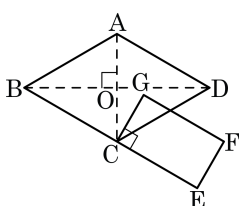
58. 다음 그림의 마름모 ABCD에서 $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\angle x =$ _____ $^\circ$

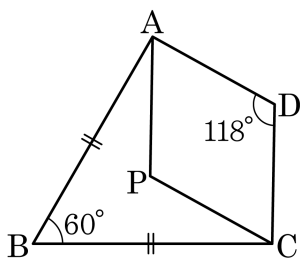
▶ 답: $\angle y =$ _____ $^\circ$

59. 다음 그림의 □ABCD 는 마름모이다. 변 BC
 의 연장선 위에 $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BD}$ 인 점 E 를 잡고
 $\overline{CG} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ 인 직사각형을 그렸다. 직사각형
 CEFG 의 넓이가 10cm² 일 때, 마름모 ABCD
 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



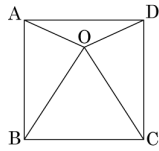
 답: _____ cm²

60. 다음 그림에서 $\square APCD$ 는 마름모이다. $\overline{AB} = \overline{BC}$ 일 때, $\angle BAD$ 의 크기를 구하여라.



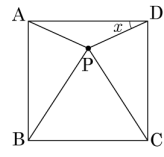
▶ 답: _____ °

61. 그림에서 ABCD는 정사각형이고 $\triangle OBC$ 는 정삼각형일 때, $5\angle OAD - \angle CDO$ 의 크기를 구하여라.



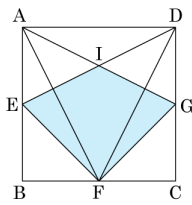
 답: _____ °

62. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고 내부의 한 점 P 에 대하여 $\overline{PB} = \overline{BC} = \overline{CP}$ 일 때, $\angle x = \square^\circ$ 이다. $\square$ 를 구하여라.



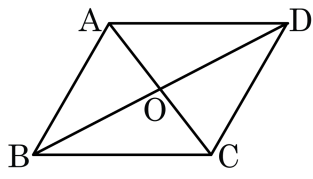
 답: _____

63. 다음의 한 변의 길이가 20 인 정사각형에서 선분 AB, BC, CD 의 중점을 각각 점E, F, G 라 하자. 선분 AG, DE 의 교점을 I 라 할 때, 사각형 IEFG 의 넓이를 구하여라.



➡ 답: _____

64. 다음 평행사변형 ABCD가 마름모가 되려면 다음 중 어떤 조건이 더 있어야 하는지 모두 골라라.



- ① $\overline{AB} = \overline{AD}$ ② $\angle A = 90^\circ$
③ $\overline{AC} = \overline{BD}$ ④ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$
⑤ $\overline{AO} = \overline{BO} = \overline{CO} = \overline{DO}$