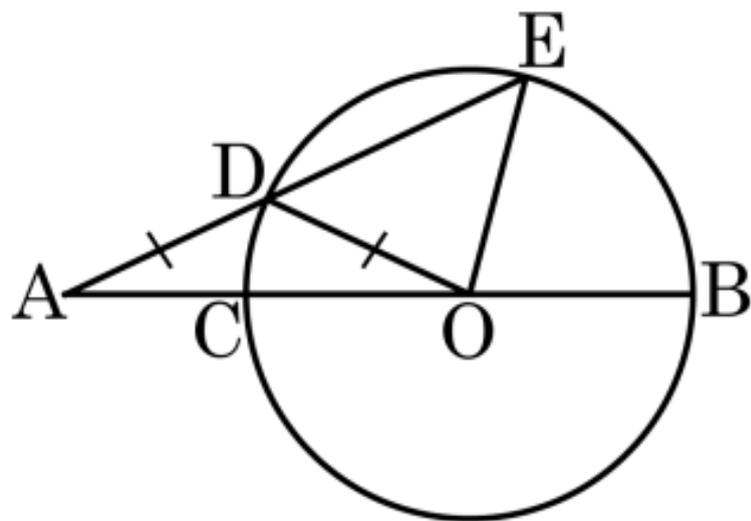
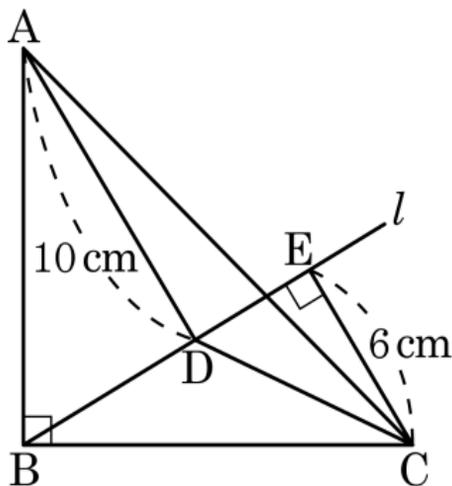


1. 다음 그림의 원 O 에서 삼각형 AOD 는 $\angle D$ 를 꼭지각으로 하는 이등변삼각형이다. 5.0pt $\widehat{CD} : 5.0pt \widehat{BE} = a : b$ 라 할 때 $a + b$ 를 구하여라.



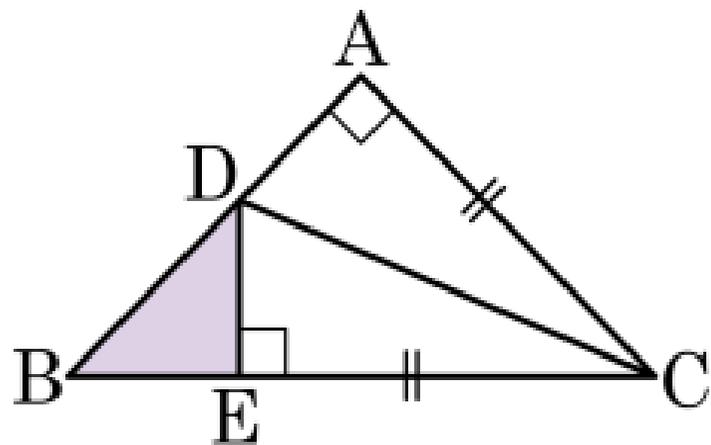
답: _____

2. 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 의 두 꼭짓점 A, C 에서 꼭짓점 B 를 지나는 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라고 하자. $\overline{AD} = 10\text{cm}$, $\overline{CE} = 6\text{cm}$ 일 때, 삼각형 CDE 의 넓이는?



- ① 12cm^2 ② 24cm^2 ③ 30cm^2
 ④ 60cm^2 ⑤ 90cm^2

3. 그림의 $\triangle ABC$ 는 $\angle A = 90^\circ$ 이고, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형이다. $\overline{AC} = \overline{EC}$, $\overline{BC} \perp \overline{DE}$ 이고 $\overline{AD} = 6\text{ cm}$ 일 때, $\triangle DBE$ 의 넓이는?



① 10 cm^2

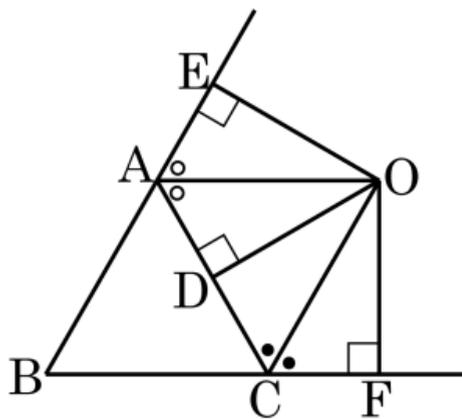
② 14 cm^2

③ 18 cm^2

④ 22 cm^2

⑤ 26 cm^2

4. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 $\angle A$, $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 O 라 하고, 점 O 에서 각 변의 연장선 위에 내린 수선의 발을 D , E , F 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$

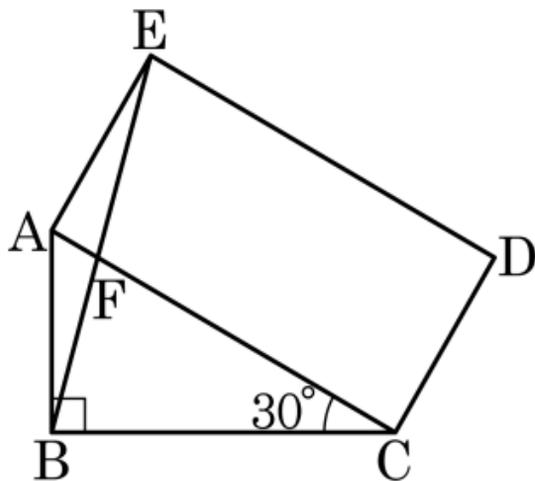
② $\triangle ADO \cong \triangle CDO$

③ $\triangle AEO \cong \triangle ADO$

④ $\overline{CD} = \overline{CF}$

⑤ $\overline{AD} = \overline{AE}$

5. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형이고, $\square ACDE$ 는 직사각형이다. $\overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AC}$, $\angle ACB = 30^\circ$ 일 때, $\angle DEF$ 와 $\angle EFC$ 의 크기의 차는?



① 30°

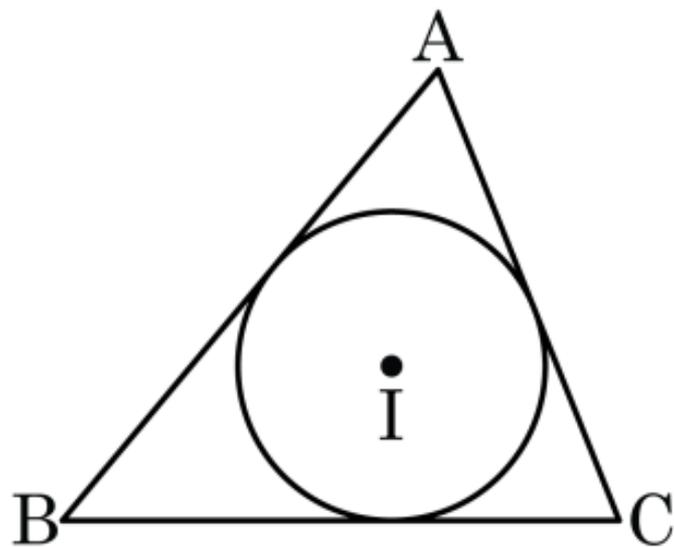
② 32°

③ 34°

④ 36°

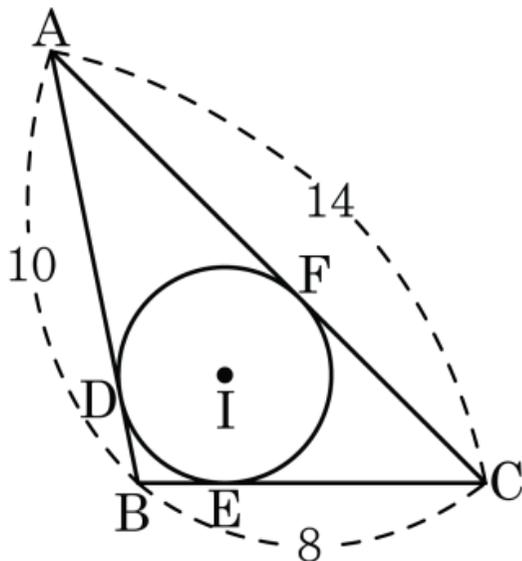
⑤ 38°

6. 다음 그림에서 점 I 는 삼각형 ABC 의 내심이다. 삼각형의 둘레의 길이가 30cm 이고, 넓이가 60cm^2 일 때, 내접원의 넓이를 구하여라.



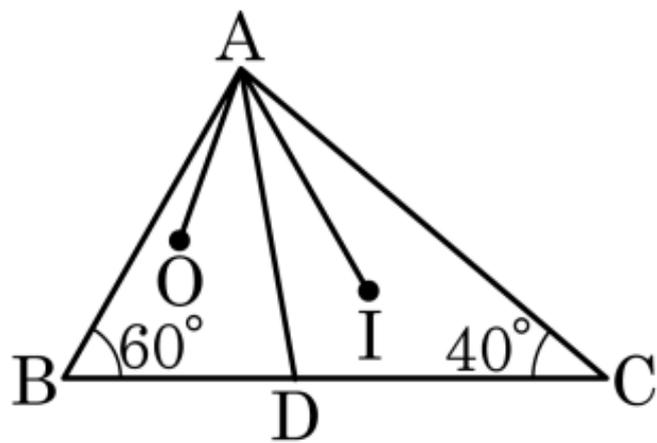
 답: _____ cm^2

7. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, 세 점 D, E, F는 각각 내접원과 세 변 AB, BC, AC의 접점이다. $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\overline{AC} = 14\text{cm}$ 일 때, \overline{EC} 의 길이는 얼마인가?



- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

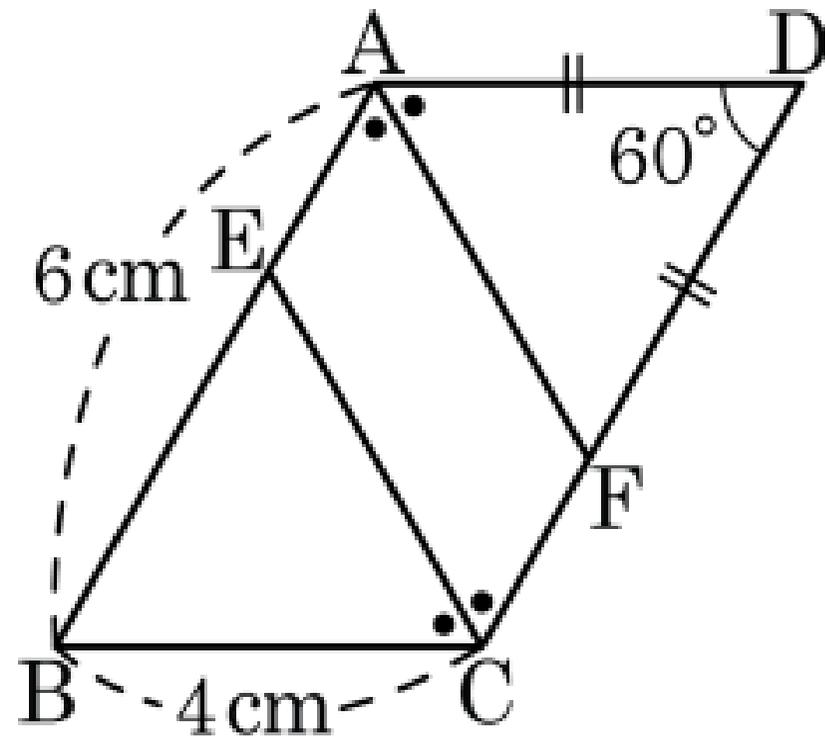
8. 다음 그림과 같이 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{DC}$ 가 되도록 점 D 를 잡았을 때, 점 O 는 $\triangle ABD$ 의 외심이고 점 I 는 $\triangle ADC$ 의 내심이다. 이때, $\angle OAI$ 의 크기는?



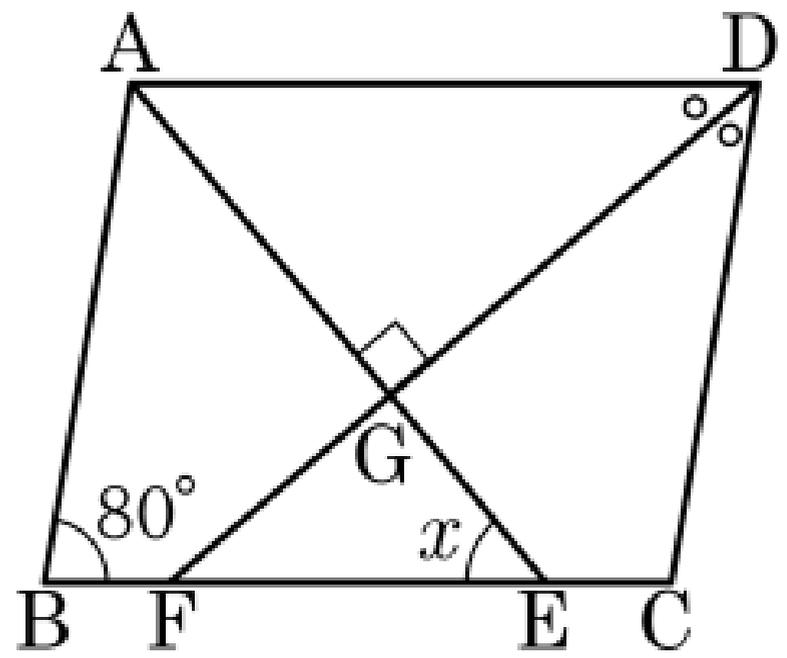
- ① 18° ② 46° ③ 50° ④ 52° ⑤ 108°

9. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$, $\angle C$ 의 이등분선이 변 AB, CD 와 만나는 점을 각각 E, F 라고 할 때, $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$, $\overline{BC} = 4 \text{ cm}$, $\angle ADC = 60^\circ$ 일 때, $\square AECF$ 의 둘레의 길이는?

- ① 10 cm ② 12 cm ③ 14 cm
 ④ 16 cm ⑤ 18 cm



10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 $\angle D$ 의 이등분선 \overline{DF} 에 내린 수선이 \overline{DF} , \overline{BC} 와 만나는 점을 각각 G, E 라 한다. $\angle B = 80^\circ$ 일 때, $\angle x = \square^\circ$ 이다. \square 의 값은?



① 45

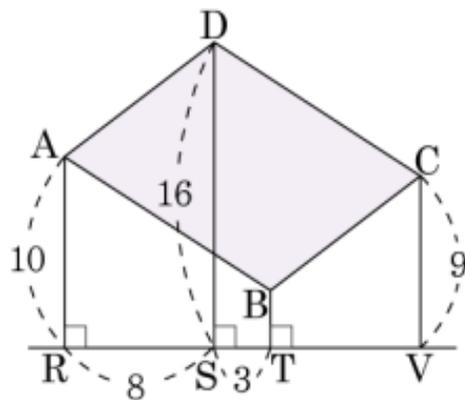
② 50

③ 55

④ 60

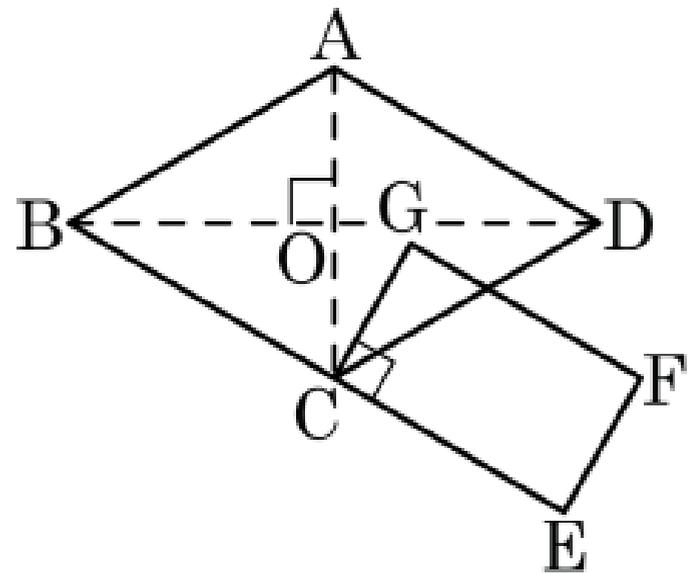
⑤ 65

11. 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: _____

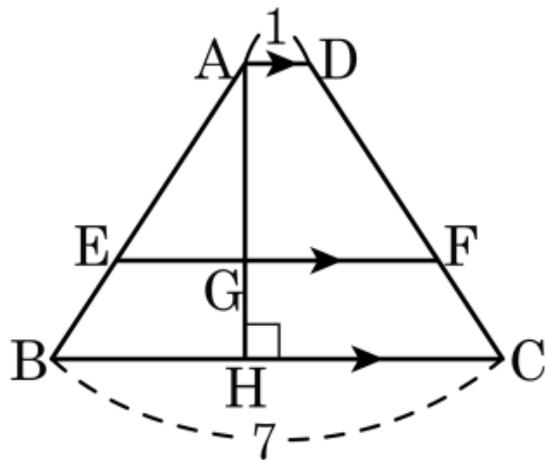
12. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 마름모이다. 변 BC 의 연장선 위에 $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BD}$ 인 점 E 를 잡고 $\overline{CG} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ 인 직사각형을 그렸다. 직사각형 $CEFG$ 의 넓이가 10cm^2 일 때, 마름모 $ABCD$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



➤ 답: _____ cm^2

13. 다음 그림과 같이 등변사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC} \parallel \overline{EF}$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 이다.

$\overline{AG} : \overline{GH} = 2 : 1$ 이고, 사다리꼴 AEFD와 EBCF의 넓이가 같을 때, \overline{EG} 의 길이를 구하여라.



① 1

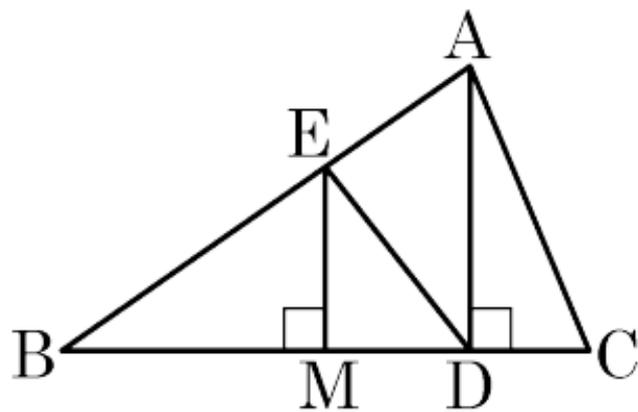
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. 다음 그림에서 $\overline{BM} = \overline{MC}$, $\overline{EM} \perp \overline{BC}$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 60cm^2 일 때, $\square AEDC$ 의 넓이는?



① 20cm^2

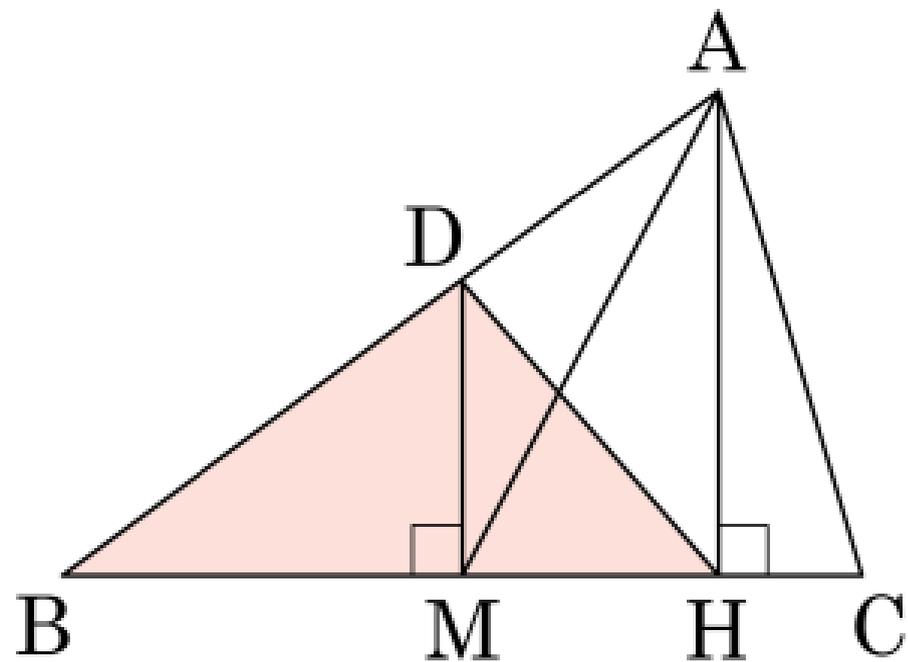
② 25cm^2

③ 30cm^2

④ 35cm^2

⑤ 40cm^2

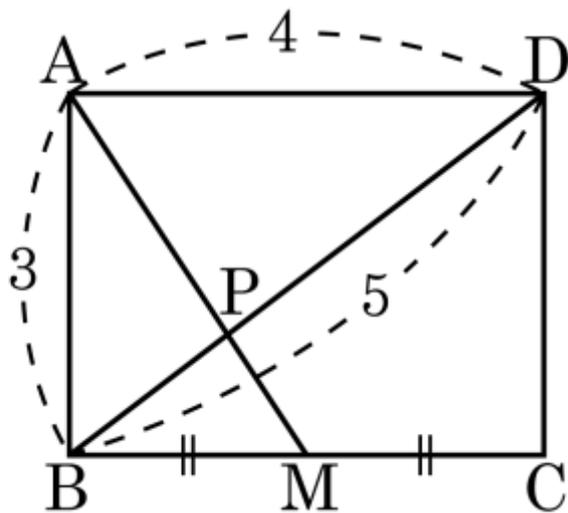
15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$,
 $\overline{DM} \perp \overline{BC}$, $\overline{BM} = \overline{CM} = 5$, $\overline{AH} = 6$
 이라 할 때, $\triangle DBH$ 의 넓이를 구하여
 라.



답:

_____ cm^2

16. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 3$, $\overline{BD} = 5$, $\overline{AD} = 4$ 이다.
 \overline{BC} 의 중점을 M, \overline{AM} 과 \overline{BD} 의 교점을 P 라고 할 때, \overline{BP} 의 길이는?



① $\frac{1}{3}$

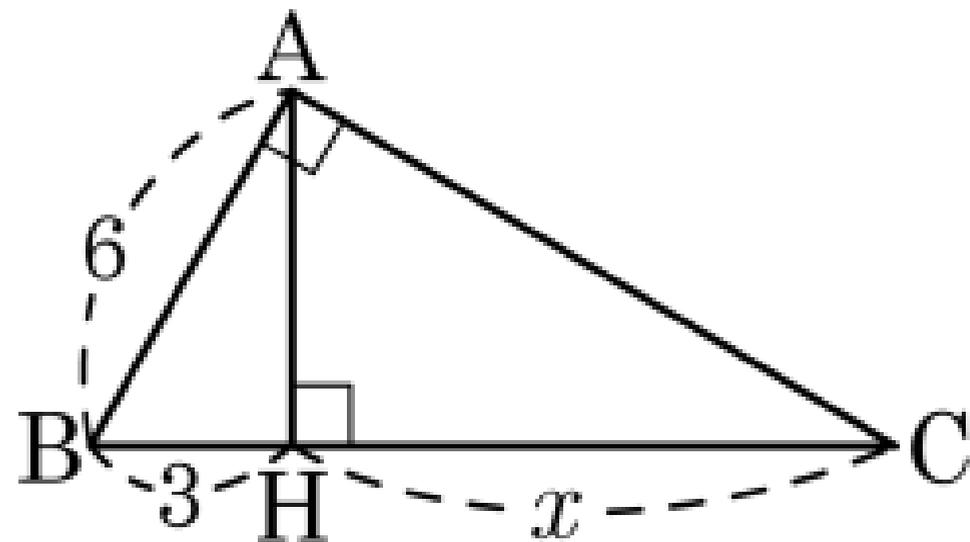
② $\frac{2}{3}$

③ 1

④ $\frac{4}{3}$

⑤ $\frac{5}{3}$

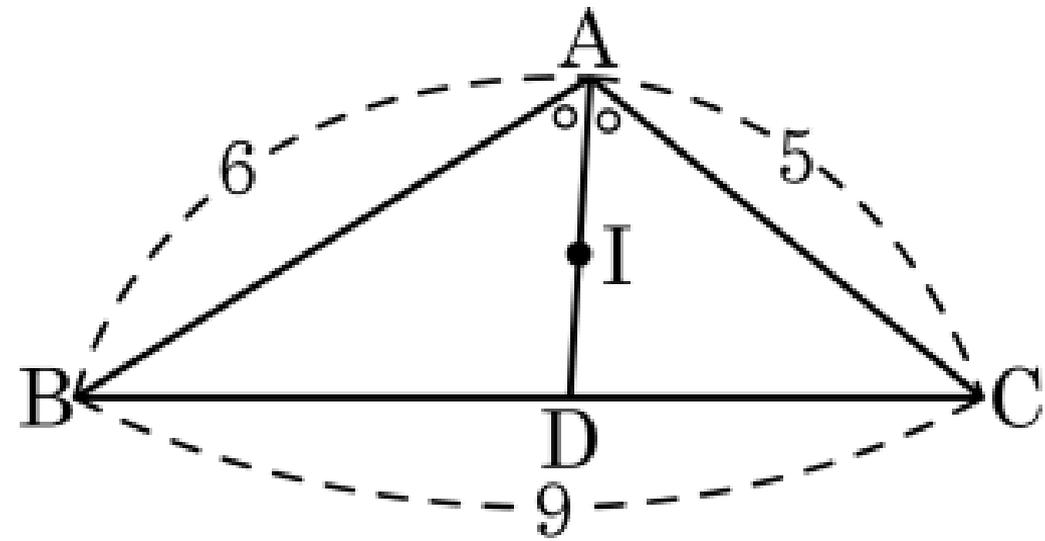
17. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답:

_____ cm

18. 다음 그림에서 점 I는 내심이다. $\overline{AB} = 6$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{BC} = 9$ 일 때, $\overline{AI} : \overline{ID}$ 를 구하면?



① 3 : 2

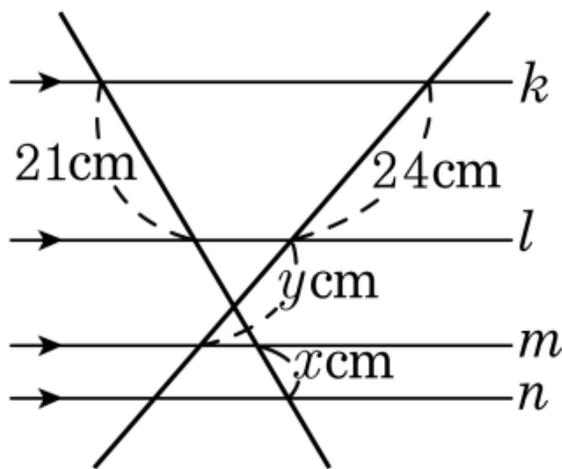
② 9 : 5

③ 5 : 6

④ 9 : 11

⑤ 11 : 9

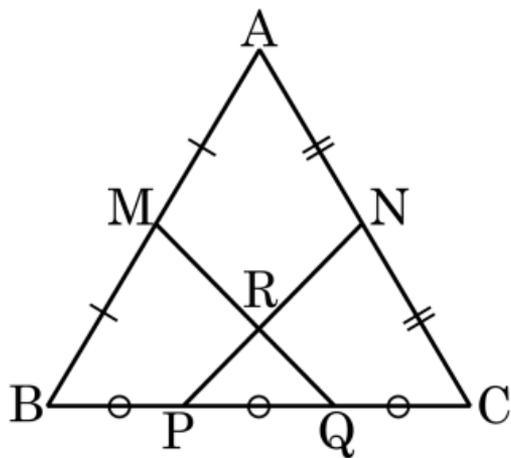
19. 다음 그림에서 직선 k 와 l , 직선 l 과 m , 직선 m 과 n 사이의 거리가 각각 18, 12, 6 일 때, x , y 의 값을 구하여라.



➤ 답: $x =$ _____ cm

➤ 답: $y =$ _____ cm

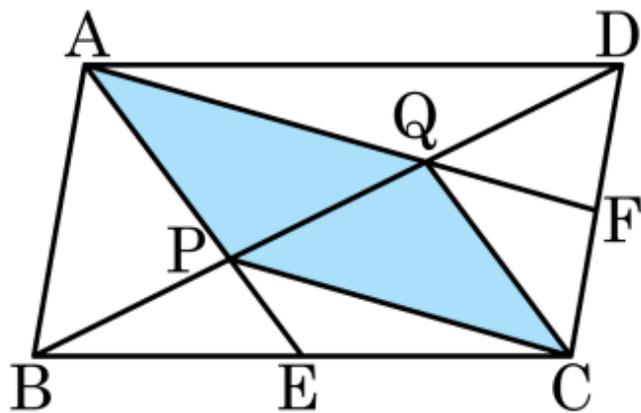
20. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 \overline{AB} 와 \overline{AC} 의 중점을 각각 M, N 이라고 하고, \overline{BC} 의 삼등분점을 각각 P, Q, \overline{MQ} 와 \overline{NP} 의 교점을 R 이라 할 때, $\overline{MR} : \overline{RQ} = x : y$ 이다. x, y 값을 차례대로 써라.



> 답: _____

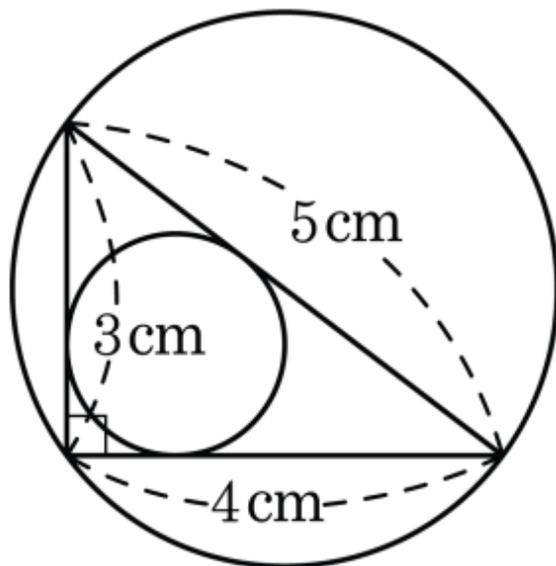
> 답: _____

21. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD 의 변 BC , CD 의 중점을 각각 E , F 라 하고, \overline{AE} , \overline{AF} 가 대각선 BD 와 만나는 점을 각각 P , Q 라 할 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는 $\square APCQ$ 의 넓이의 몇 배인지 구하면?



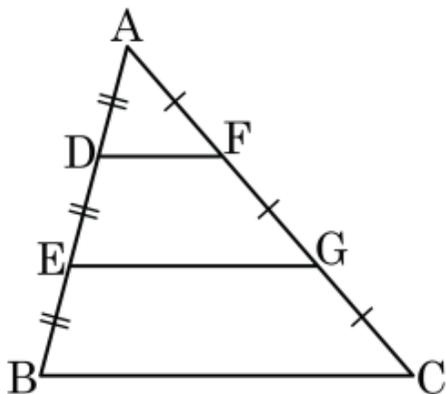
- ① 5배 ② 4.5배 ③ 4배 ④ 3배 ⑤ 2.5배

22. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 3cm, 4cm, 5cm 인 직각삼각형의 외접원과 내접원의 넓이의 비는?



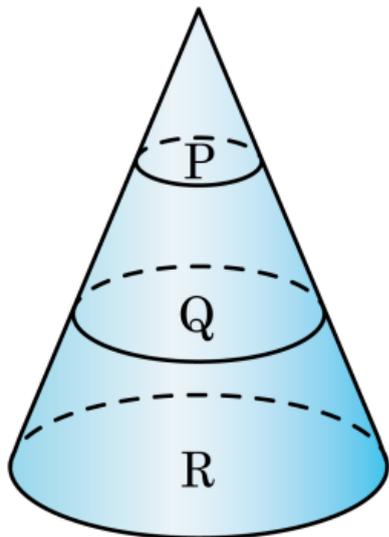
- ① 3 : 5 ② 25 : 4 ③ 4 : 25 ④ 4 : 21 ⑤ 21 : 4

23. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 D, E, F, G 는 \overline{AB} , \overline{AC} 의 삼등분점이다. $\triangle ADF = 6 \text{ cm}^2$ 일 때, $\square DEGF$ 와 $\square EBCG$ 의 넓이는?



- ① $\square DEGF = 16 \text{ cm}^2$, $\square EBCG = 30 \text{ cm}^2$
 ② $\square DEGF = 12 \text{ cm}^2$, $\square EBCG = 30 \text{ cm}^2$
 ③ $\square DEGF = 18 \text{ cm}^2$, $\square EBCG = 30 \text{ cm}^2$
 ④ $\square DEGF = 22 \text{ cm}^2$, $\square EBCG = 30 \text{ cm}^2$
 ⑤ $\square DEGF = 12 \text{ cm}^2$, $\square EBCG = 35 \text{ cm}^2$

24. 아래 그림과 같은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 모선이 3등분 되도록 잘랐다. 가운데 원뿔대의 부피가 28cm^3 일 때, 맨 아래에 있는 원뿔대의 부피를 구하면?



① 60cm^3

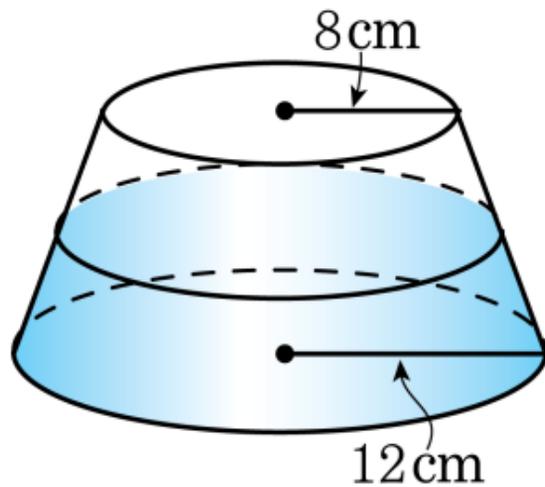
② 64cm^3

③ 68cm^3

④ 72cm^3

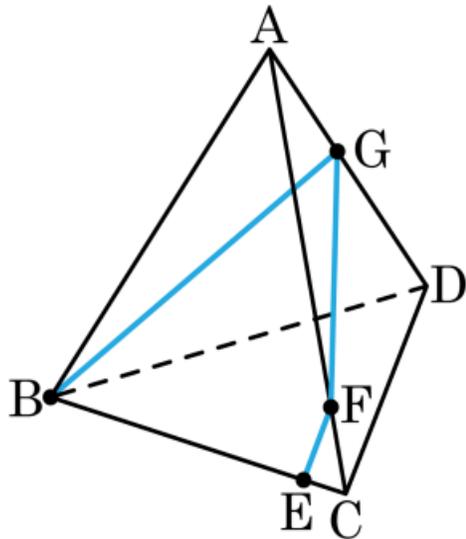
⑤ 76cm^3

25. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{1}{2}$ 만큼 물을 채우는 데 182 분이 걸렸다. 물을 가득 채우는 데 더 걸리는 시간을 구하여라.



> 답: _____ 분

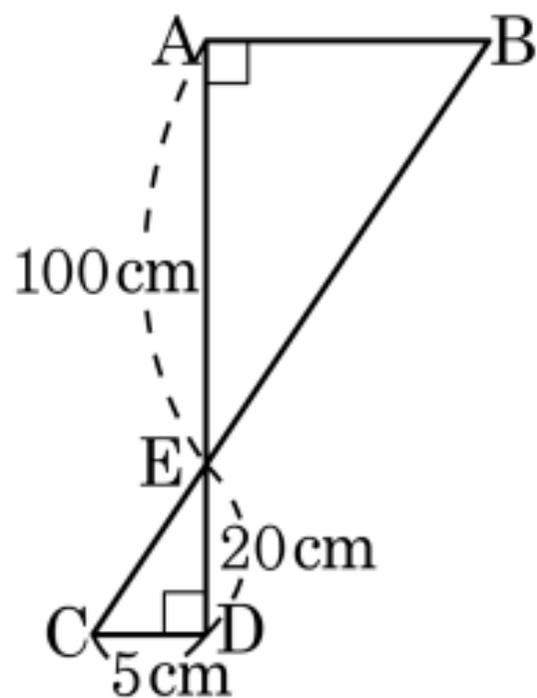
26. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 a cm 인 정사면체의 모서리 BC 를 $6 : 1$ 로 내분하는 점 E 를 출발하여 모서리 AC 위의 점 F, 모서리 AD 위의 점 G 를 차례로 지난 후 B 에 도달하게 실을 감으려고 한다. 실의 길이가 최소가 될 때, \overline{AF} 의 길이를 a 로 나타내어라.



답:

cm

27. 다음 그림은 두 지점 A, B 사이의 거리를 재기 위하여 축척이 $\frac{1}{1000}$ 인 축도를 그린 것이다. A, B 사이의 실제의 거리를 구하여라.



답:

m