

1. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 내심 I를 지나고 변 BC에 평행한 직선을 그어 변 AB, AC와의 교점을 각각 D, E라 할 때,  $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이 = ( )cm 이다. 빈 칸에 알맞은 수를 구하여라.

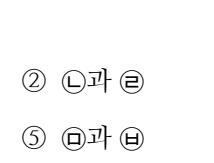
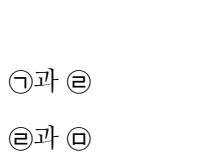


▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 사각형을 모두 고르면?

- ① 등변사다리꼴
- ② 평행사변형
- ③ 마름모
- ④ 직사각형
- ⑤ 정사각형

3. 다음 삼각형 중에서 넓은 도형끼리 짹지는 것은 ?



① ⑦과 ⑩

④ ⑩과 ⑪

② ⑧과 ⑩

⑤ ⑪과 ⑫

③ ⑨과 ⑫

4. 다음 그림에서  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 아래 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{BE}$ 이고,  $\overline{BE}$ 와  $\overline{AD}$ 의 교점을 P라고 한다.  $\overline{BD} = \overline{DC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{PD} = 5\text{cm}$  일 때,  $\overline{AP}$ 의 길이는?



- ① 1cm                  ② 1.8cm                  ③ 2cm  
④ 2.2cm                  ⑤ 2.35cm

6. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서 E, F는  $\overline{AB}$ 의 3등분점이고,  $\overline{AD}$ 는 중선이다.  $\overline{EP} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{PC}$ 의 길이를 구하면?



- ① 6cm      ② 9cm      ③ 12cm      ④ 15cm      ⑤ 18cm

7. 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점 D는  $\overline{BC}$ 의 중점이다. 이 때,  
 $\overline{AD} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{GD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

8. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 직각이등변삼각형 ABC 가 있다.  $\overline{AB} = \overline{DB}$  인 점 D 를 지나며  $\overline{AC}$  와 만나는 점을 E 라고 할 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $60^\circ$       ②  $62.5^\circ$       ③  $65^\circ$       ④  $67.5^\circ$       ⑤  $70^\circ$

9. 평행사변형 ABCD에서  $\angle BAD = 120^\circ$ 이다. 점 A에서  $\angle D$ 의 이등분선에 내린 수선의 발을 E라 할 때,  $\angle BAE$ 의 크기는?



- ①  $50^\circ$       ②  $55^\circ$       ③  $60^\circ$       ④  $65^\circ$       ⑤  $70^\circ$

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 E, F 라 하고, 대각선 AC 와  $\overline{BE}$ ,  $\overline{FD}$ ,  $\overline{EF}$ 의 교점을 각각 G, H, I 라 한다.  $\square ABCD$ 의 넓이가  $52 \text{ cm}^2$  일 때,  $\square BFHG$ 의 넓이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$



11. 다음 보기의 사각형 중 등변사다리꼴이 아닌 것은?

[보기]

Ⓐ 밑각의 크기가 같은 사다리꼴

Ⓑ 평행사변형

Ⓒ 직사각형

Ⓓ 마름모

Ⓔ 정사각형

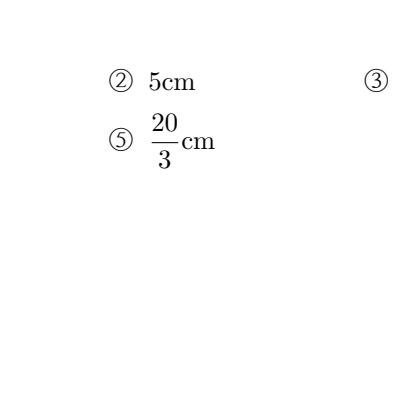
① Ⓐ, Ⓑ    ② Ⓒ, Ⓓ    ③ Ⓓ, Ⓔ    ④ Ⓕ, Ⓖ    ⑤ Ⓕ, Ⓗ

12. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 의 넓이는  $20\text{cm}^2$  이고,  $\triangle ACE$ 의 넓이는  $8\text{cm}^2$  이다.  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ①  $8\text{cm}^2$       ②  $9\text{cm}^2$       ③  $10\text{cm}^2$   
④  $11\text{cm}^2$       ⑤  $12\text{cm}^2$

13. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $\angle CAD = \angle EAD = 60^\circ$ ,  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 15\text{cm}$  일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이는?



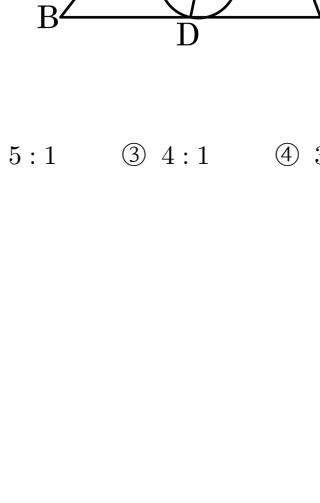
- ①  $6\text{cm}$       ②  $5\text{cm}$       ③  $\frac{24}{5}\text{cm}$   
④  $\frac{15}{4}\text{cm}$       ⑤  $\frac{20}{3}\text{cm}$

14. 다음 그림이 사각형 ABCD에서 두 변 AB, CD의 중점을 각각 M, N, 두 대각선 AC, BD의 중점을 P, Q라 할 때,  $\overline{AD} + \overline{BC}$ 를 구하여라.  
(단,  $\overline{MQ} = 5$ ,  $\overline{MP} = 3$ )



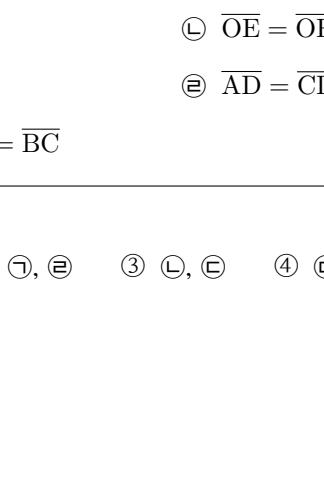
▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 무게중심을 G라 할 때,  $\overline{AG}$ ,  $\overline{GD}$ 를 지름으로 하는 두 원의 넓이의 비를 구하면?



- ① 6 : 1      ② 5 : 1      ③ 4 : 1      ④ 3 : 1      ⑤ 2 : 1

16. 다음 그림에서 점 O 가 삼각형 ABC 의 외심일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

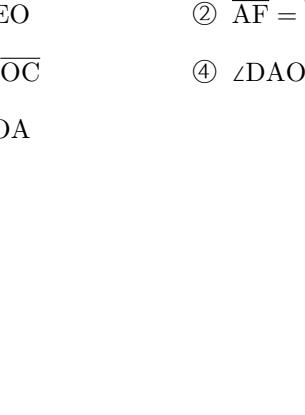


보기

- Ⓐ  $\overline{OA} = \overline{OB}$  Ⓑ  $\overline{OE} = \overline{OF}$   
Ⓑ  $\overline{AB} = \overline{BC}$  Ⓒ  $\overline{AD} = \overline{CD}$   
Ⓒ  $\overline{AE} + \overline{OE} = \overline{BC}$

- ① Ⓐ, Ⓑ    ② Ⓑ, Ⓒ    ③ Ⓑ, Ⓓ    ④ Ⓒ, Ⓓ    ⑤ Ⓒ, Ⓕ

17. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\triangle BEO \cong \triangle CEO$       ②  $\overline{AF} = \overline{CF}$   
③  $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$       ④  $\angle DAO = \angle DBO$   
⑤  $\angle FOA = \angle DOA$

18. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 8\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 외접원의 넓이는?



- ①  $36\pi\text{cm}^2$       ②  $25\pi\text{cm}^2$       ③  $22\pi\text{cm}^2$   
④  $20\pi\text{cm}^2$       ⑤  $16\pi\text{cm}^2$

19. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다.  $\overline{AC} = 4\text{cm}$ ,  $\angle B = 30^\circ$ 일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?



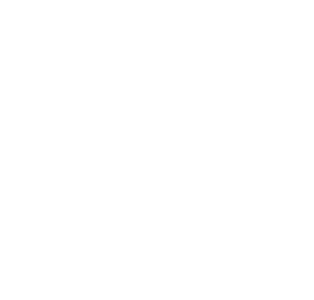
- ① 4cm    ② 6cm    ③ 8cm    ④ 10cm    ⑤ 12cm

20. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  일 때,  $\triangle ABC$  가 될 수 없는 삼각형의 종류는 무엇인가?



- ① 이등변삼각형      ② 정삼각형  
③ 직각삼각형      ④ 직각이등변삼각형  
⑤ 정답 없음

21. 다음 그림에서 점 I가 삼각형의 내심일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $100^\circ$     ②  $105^\circ$     ③  $110^\circ$     ④  $115^\circ$     ⑤  $120^\circ$

22. 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?

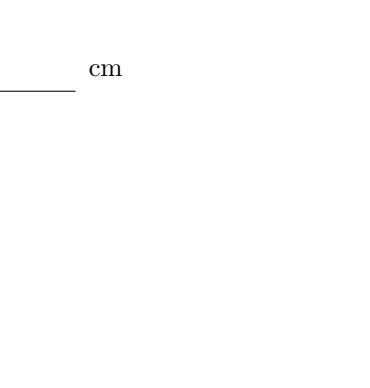
- ①  $22\pi\text{ cm}^2$       ②  $25\pi\text{ cm}^2$   
③  $26\pi\text{ cm}^2$       ④  $28\pi\text{ cm}^2$   
⑤  $30\pi\text{ cm}^2$



23. 민혁이는 친구들과 삼각형 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.

24. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A에서 변 BC에 내린 수선의 발을 점 D라고 하고,  $\overline{AB}$ 와 평행하면서 빗변 AC의 중점 M을 지나는 선분 ME를 이었다.  $\angle B = 2 \times \angle C$ ,  $\overline{CM} = 6\text{cm}$ ,  $\triangle DEM$ 의 둘레의 길이가  $14\text{cm}$  일 때, 선분 ME의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

25. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 정사각형이다.  $\overline{BC}$ 의 연장선 위에 점 E를 잡고,  $\overline{ED}$  위에 점 A, C에서 내린 수선의 발을 각각 P, Q라 할 때,  $\overline{AF} = 8\text{ cm}$ ,  $\overline{AP} = 6\text{ cm}$ 이다. 이 때,  $\overline{DQ}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm