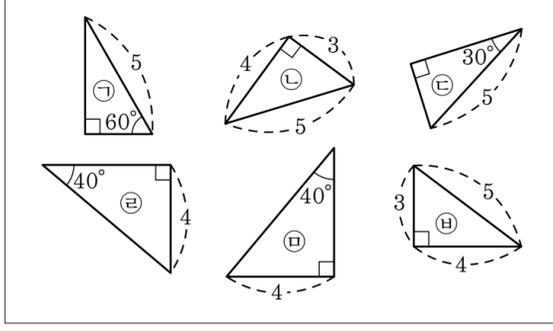


1. 다음 직각삼각형 중에서 서로 합동인 것끼리 짝지은 것이 아닌 것을 모두 고르면?



① A와 B

② A와 C

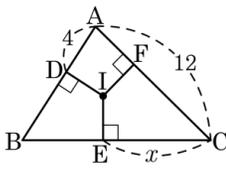
③ B와 D

④ B와 F

⑤ C와 D

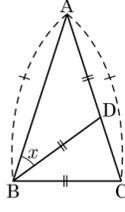


3. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $x$ 의 값을 구하여라.



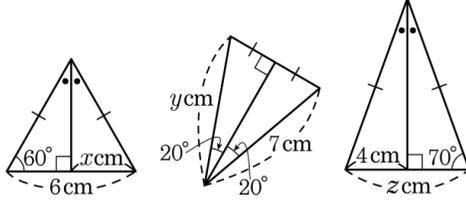
▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BC} = \overline{BD} = \overline{AD}$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



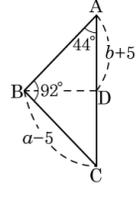
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

5. 다음과 같이 모양이 서로 다른 이등변삼각형 3개가 있다. 이때,  $x+y+z$ 의 값은?



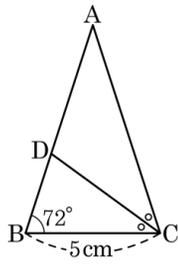
- ① 18cm    ② 19cm    ③ 20cm    ④ 21cm    ⑤ 22cm

6. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BD}$  는  $\angle ABC$  를 이등분할 때,  $\overline{AB} + \overline{CD}$  를  $a$  와  $b$  에 관한 식으로 나타내어라.



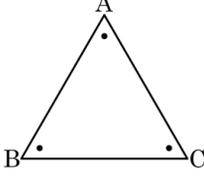
▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\angle B = \angle C$  인 이등변삼각형이다.  $\angle C$  의 이등분선이  $AB$  와 만나는 점을  $D$  라 할 때,  $AD$  의 길이는?



- ① 3cm    ② 4cm    ③ 5cm    ④ 6cm    ⑤ 7cm

8. 다음은 「세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.」를 보이는 과정이다.

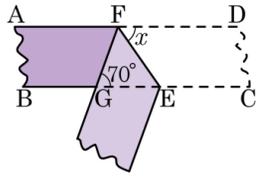


$\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  이므로  
 $\overline{AB} = \overline{AC} \dots \textcircled{가}$   
 $\angle A = \angle A$  이므로  $\overline{BA} = \overline{CA} \dots \textcircled{나}$   
 $\textcircled{가}, \textcircled{나}$  에서  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$   
 따라서  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다.

가 ~ 나에 들어갈 것을 차례로 쓴 것은?

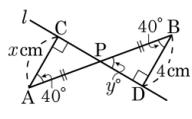
- ①  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}, \angle C, \angle B$
- ②  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}, \angle C, \angle A$
- ③  $\angle A = \angle B = \angle C, \overline{BC}, \angle A$
- ④  $\angle A = \angle B = \angle C, \overline{BC}, \angle C$
- ⑤  $\angle A = \angle B = \angle C, \overline{AC}, \angle C$

9. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle FGE = 70^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



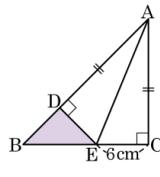
- ①  $70^\circ$       ②  $65^\circ$       ③  $60^\circ$       ④  $55^\circ$       ⑤  $50^\circ$

10. 다음 그림과 같이 선분  $\overline{AB}$ 의 양 끝점 A, B에서  $\overline{AB}$ 의 중점 P를 지나는 직선  $l$ 에 내린 수선의 발을 각각 C, D라 한다.  $\overline{DB} = 4\text{cm}$ ,  $\angle PAC = 40^\circ$ 일 때,  $x + y$ 의 값은?



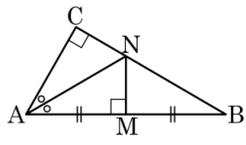
- ① 36      ② 44      ③ 46      ④ 54      ⑤ 58

11. 다음 그림의  $\triangle ABC$  는  $\overline{AC} = \overline{BC}$  인 직각이등변삼각형이다. 빗변  $AB$  위에  $\overline{AC} = \overline{AD}$  가 되게 점  $D$  를 잡고, 점  $D$  를 지나며  $\overline{AB}$  에 수직인 직선과  $\overline{BC}$  와의 교점을  $E$  라 할 때,  $\overline{EC} = 6\text{cm}$  이다.  $\triangle BDE$  의 넓이는?



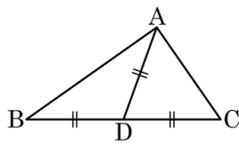
- ①  $12\text{cm}^2$     ②  $14\text{cm}^2$     ③  $16\text{cm}^2$   
 ④  $18\text{cm}^2$     ⑤  $20\text{cm}^2$

12. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{AB}$ 의 수직이등분선이  $\overline{BC}$  위의 점 N에서 만날 때,  $\angle ANB$ 의 크기를 구하면?



- ①  $110^\circ$     ②  $120^\circ$     ③  $130^\circ$     ④  $140^\circ$     ⑤  $150^\circ$

13. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BC}$  의 중점을 D 라 할 때,  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  이면  $\angle BAC$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

14. 다음은 삼각형의 모양의 종이를 오려서 최대한 큰 원을 만들려고 할 때의 과정이다. 그 순서를 찾아 차례대로 써라.

보기

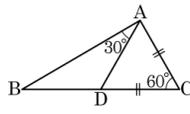
- ㉠  $\triangle ABC$ 의 세 변의 수직이등분선의 교점을 찾아 O 라고 한다.
- ㉡ 점 O 를 중심으로 하고  $\overline{OA}$  를 반지름으로 하는 원을 그린다.
- ㉢ 세 내각의 이등분선의 교점을 I 라고 한다.
- ㉣ 점 I 를 중심으로 하고 점 I 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그려 올린다.
- ㉤ 세 내각의 이등분선을 찾는다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

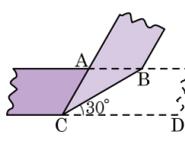
15. 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC} = \overline{CD}$  일 때, 틀린 것을 모두 고르면?



- ㉠  $\angle ADC = 50^\circ$   
 ㉡  $\angle A = 90^\circ$   
 ㉢  $\angle ABD = 40^\circ$   
 ㉣  $\triangle ABD$  는 이등변삼각형  
 ㉤  $\overline{AC}$  가 5cm 일 때,  $\overline{BD}$  는 5cm 이다.

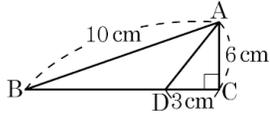
- ① ㉠, ㉡                      ② ㉡, ㉣                      ③ ㉠, ㉣  
 ④ ㉠, ㉣                      ⑤ ㉣, ㉤

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



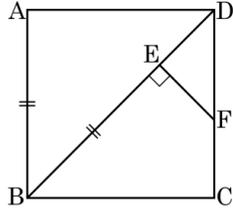
- ①  $100^\circ$     ②  $110^\circ$     ③  $120^\circ$   
④  $130^\circ$     ⑤  $140^\circ$

17. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  이고 변 AB, AC 의 길이가 각각 10cm, 6cm 인 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D 라 한다. 선분 DC 의 길이가 3cm 일 때, 선분 BD 의 길이를 구하여라.



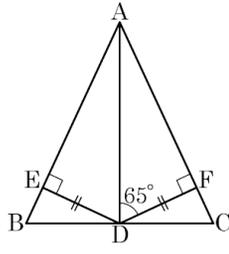
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

18. 다음 그림과 같이 한 변이 3인 정사각형 ABCD가 있다. 대각선 BD 위에  $\overline{AB} = \overline{BE}$ 가 되도록 점 E를 잡고, E를 지나  $\overline{BD}$ 에 수직인 직선이  $\overline{CD}$ 와 만나는 점을 F라 할 때,  $3\overline{DF} + \overline{DE} + \overline{EF} + \overline{CF}$ 의 값을 구하여라.



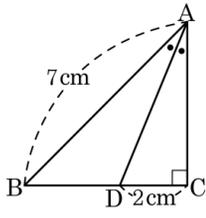
▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{DE} = \overline{DF}$  이고  $\angle AED = \angle AFD = 90^\circ$  이다.  $\angle ADF = 65^\circ$  일 때,  $\angle BAC$  의 크기는?



- ①  $35^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $55^\circ$

20. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이 BC 와 만나는 점을 D 라 하자.  $AB = 7\text{cm}$ ,  $CD = 2\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABD$  의 넓이를 구하여라.



- ①  $5\text{cm}^2$     ②  $6\text{cm}^2$     ③  $7\text{cm}^2$     ④  $8\text{cm}^2$     ⑤  $9\text{cm}^2$