1. 세 변의 길이가 $(x+3)\,\mathrm{cm}$, $(x-1)\,\mathrm{cm}$, $(x-5)\,\mathrm{cm}$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되는 x 의 값은?

① 17 ② 18 ③ 19 ④ 20 ⑤ 21

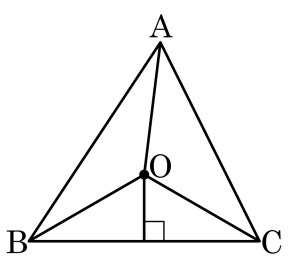
2. x 가 3 보다 큰 수일 때, 삼각형의 세 변의 길이가 $5, x+1, x+3$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값을 구하여라.

답:

3. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이다. $\overline{AB} = 10\text{cm}$이고, $\triangle AOB$의 둘레의 길이가 24cm일 때, $\triangle ABC$의 외접원의 반지름의 길이는?

① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

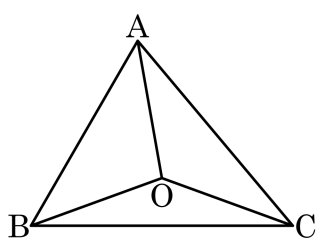
4. 다음 그림에서 점 O 는 삼각형 ABC 의 외심이고, 점 O 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 할 때, $\overline{OA}$, $\overline{OB}$, $\overline{OC}$ 중 길이가 가장 긴 선분은?



① $\overline{OA}$ ② $\overline{OB}$ ③ $\overline{OC}$

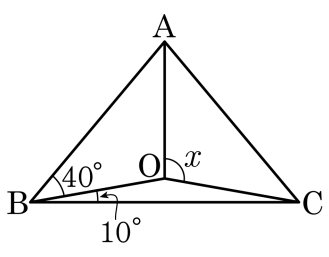
④ 모두 같다. ⑤ 알 수 없다.

5. 다음 그림의 △ABC 에서 점 O는 외심이고 ∠AOB : ∠COA : ∠BOC = 5 : 6 : 7 일 때, ∠ACB 의 크기를 구하면?



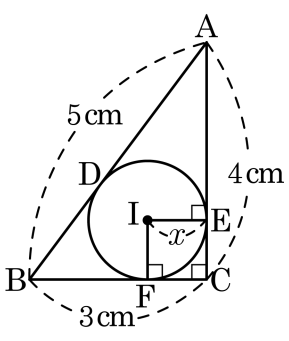
① 40° ② 50° ③ 60° ④ 70° ⑤ 80°

6. 다음 그림에서 점 O가 삼각형 ABC의 외심일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.



답: _____ °

7. 다음 그림에서 점 I가 직각삼각형 ABC의 내심일 때, 다음을 구하여라.

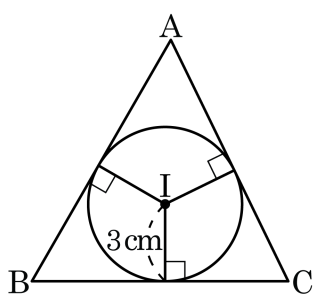


(1) △ABC의 넓이
(2) x의 값

답: _____

답: _____

8. 다음 그림에서 반지름의 길이가 3cm 인 원 I 는 △ABC 의 내접원이다. △ABC 의 넓이가 20cm^2 일 때, △ABC 의 세 변의 길이의 합을 구하여라.



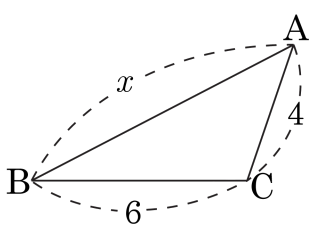
답: _____ cm

9. 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{\mathrm{AB}} = 5$, $\overline{\mathrm{BC}} = 13$ 일 때, $\overline{\mathrm{AC}}$ 의 길이의 최솟값은?

① 9 ② 12 ③ 17

④ 20 ⑤ 답이 없다.

10. 세 변의 길이가 6 , 4 , x 인 삼각형 ABC 가 있다. △ABC 가 둔각삼각형이 되기 위한 x 의 값의 범위를 구하여라. (단, $x > 6$)



답: _____

11. 다음 ☐ 안에 알맞은 말을 써넣어라.

세 변의 길이가 4 cm, 6 cm, 8 cm 인 삼각형은 ☐ 삼각형이고, 세 변의 길이가 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 삼각형은 ☐ 삼각형이다.

답: _____

답: _____

12. 세 변의 길이가 다음과 같고, 둔각삼각형이 된다고 할 때, x의 값의 범위를 구하여라. (단, x는 가장 긴 변의 길이이다.)

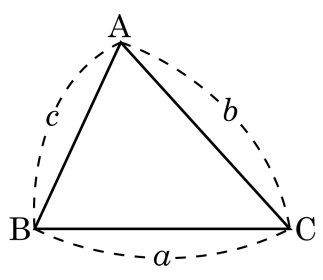
(1) 3, 4, x
(2) 2, 4, x
(3) 5, 8, x

답: _____

답: _____

답: _____

13. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 세 변을 a, b, c 라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $a^2 = b^2 + c^2$ 이면 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다.

② $a^2 > b^2 + c^2$ 이면 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이다.

③ $a^2 < b^2 + c^2$ 이면 $\triangle ABC$ 는 예각삼각형이다.

④ $\angle B > 90°$ 이면 $b^2 > a^2 + c^2$ 이다.

⑤ $\angle C < 90°$ 이면 $c^2 < a^2 + b^2$ 이다.

14. $\triangle ABC$의 세 변의 길이가 $\overline{AB}=3cm$, $\overline{BC}=5cm$, $\overline{CA}=7cm$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $\angle A=90°$ 인 직각삼각형　② $\angle A>90°$ 인 둔각삼각형

③ $\angle B>90°$ 인 둔각삼각형　④ $\angle C=90°$ 인 직각삼각형

⑤ 예각삼각형