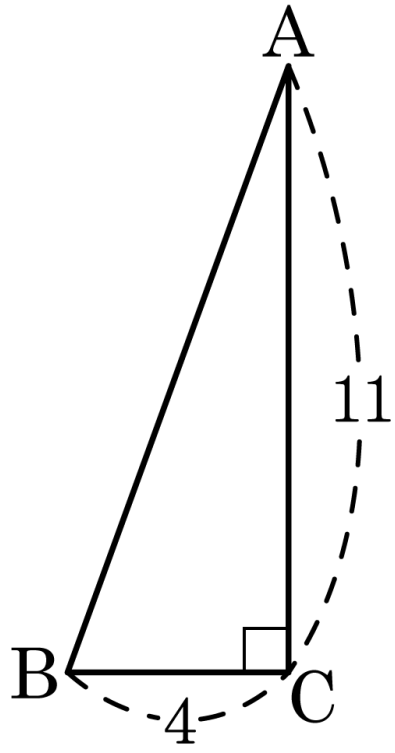
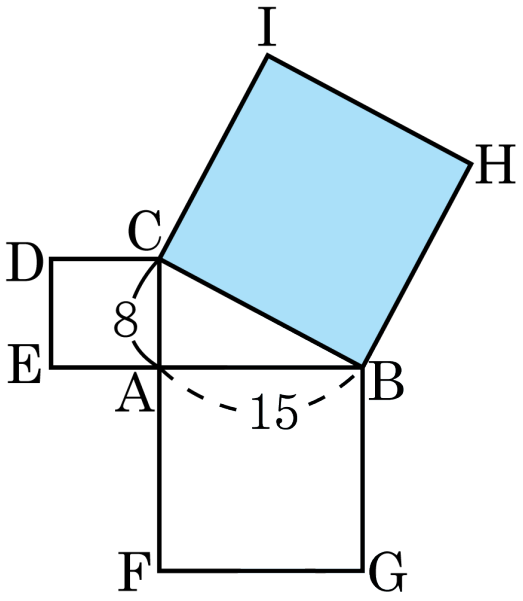
1. 다음 그림의 직각삼각형에서 선분 AB 의 길이는?



① $8\sqrt{2}$ ② $\sqrt{105}$ ③ $\sqrt{137}$ ④ 13 ⑤ 15

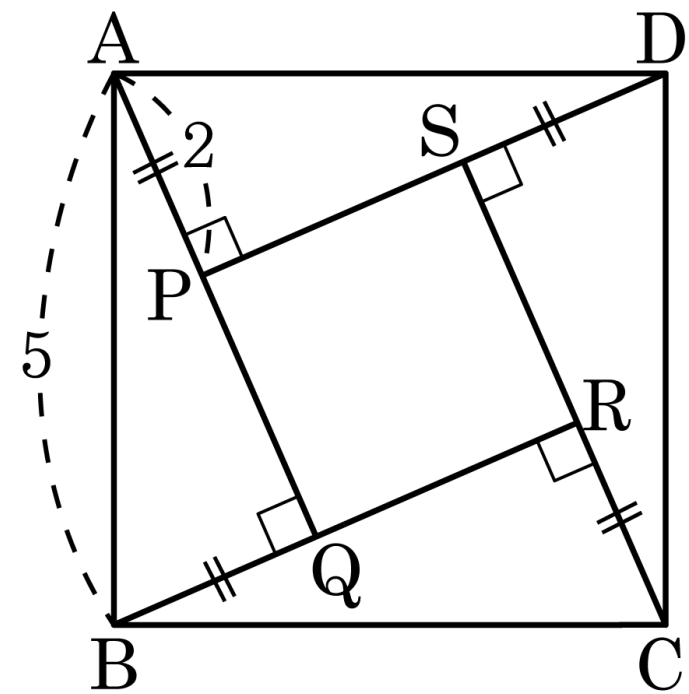
2. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때, □BHIC 의 넓이는?



① 324 ② 320 ③ 289

④ 225 ⑤ 240

3. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR} = \overline{DS}$ 일 때, □ABCD 와 □PQRS 의 넓이의 차를 구하면?



① $\sqrt{21}$ ② $2\sqrt{21}$ ③ $3\sqrt{21}$ ④ $4\sqrt{21}$ ⑤ $5\sqrt{21}$

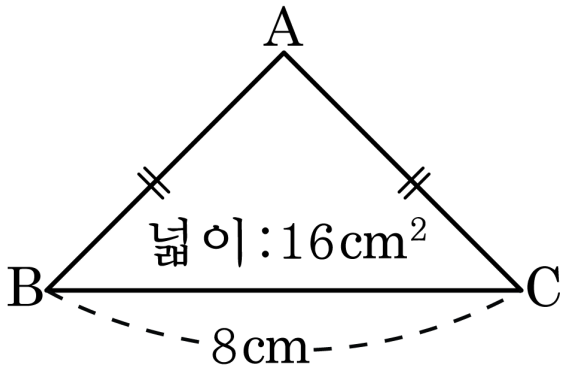
4. 세 변의 길이가 각각 $x-7$, $x+18$, x 인 삼각형이 직각삼각형일 때, 빗변의 길이를 구하여라.

답: ____________

5. 한 변의 길이가 $8\,\mathrm{cm}$ 인 정삼각형의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

6. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형에서 밑변의 길이가 8 cm 이고, 넓이가 16 cm^2 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

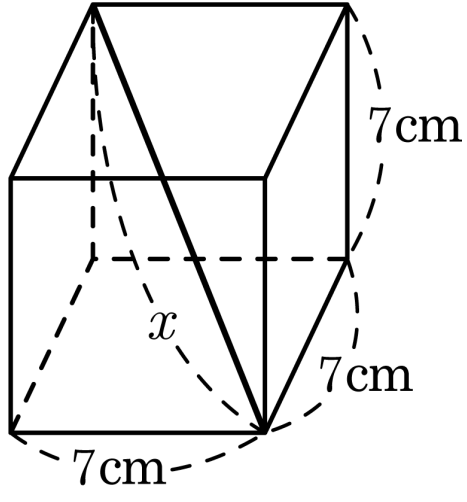


답 : _____ cm

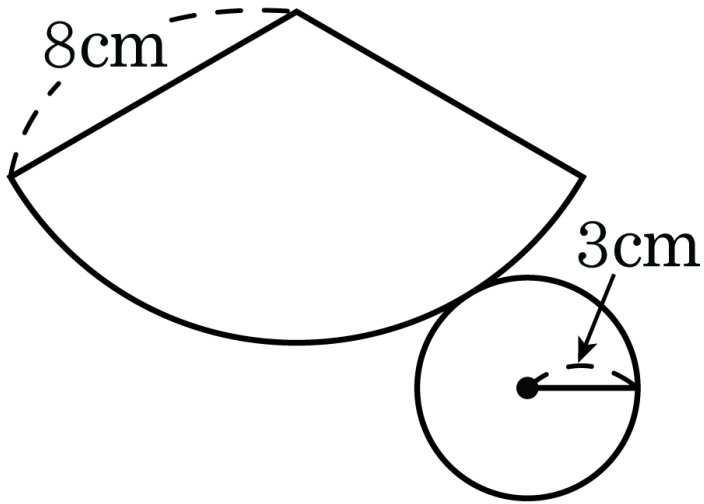
7. 다음 정육면체에서 x 의 길이를 구하여라.

① $7\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$ ② $7\sqrt{3}\,\mathrm{cm}$ ③ $18\,\mathrm{cm}$

④ $7\sqrt{5}\,\mathrm{cm}$ ⑤ $7\sqrt{6}\,\mathrm{cm}$



8. 다음 전개도로 만든 원뿔의 높이와 부피를 구한 것으로 알맞은 것은?



① $2\sqrt{55}\,\mathrm{cm},\ 2\sqrt{55}\pi\,\mathrm{cm}^3$

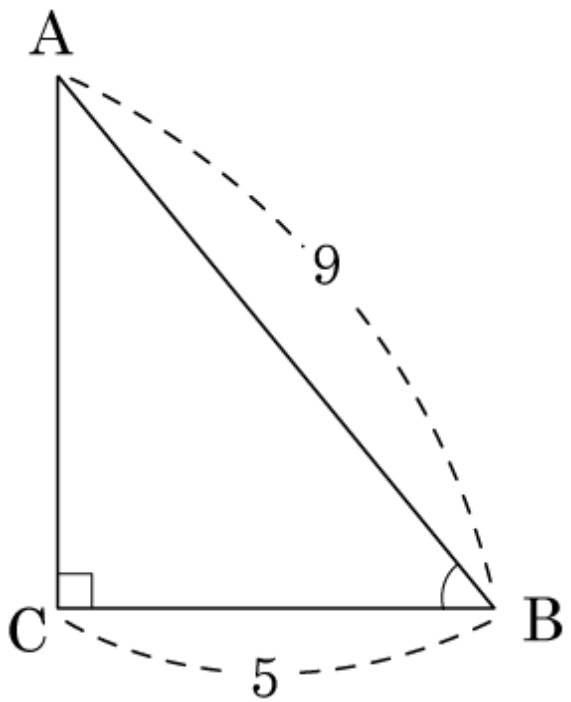
② $\sqrt{3}\,\mathrm{cm},\ 3\sqrt{3}\pi\,\mathrm{cm}^3$

③ $\sqrt{50}\,\mathrm{cm},\ \sqrt{55}\pi\,\mathrm{cm}^3$

④ $\sqrt{35}\,\mathrm{cm},\ 3\sqrt{35}\pi\,\mathrm{cm}^3$

⑤ $\sqrt{55}\,\mathrm{cm},\ 3\sqrt{55}\pi\,\mathrm{cm}^3$

9. 다음과 같이 $\angle C$가 $90°$인 직각삼각형 $\triangle ABC$에서 $\cos B$의 값은?



① $\frac{5}{9}$ ② $\frac{9}{5}$ ③ $\frac{5}{8}$

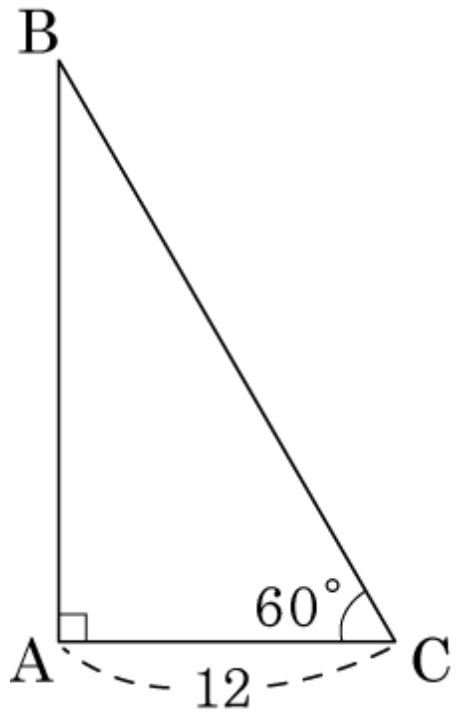
④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

10. $\sin A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\cos A + \tan A$ 의 값은?

① $\frac{16\sqrt{7}}{27}$ ② $\frac{17\sqrt{7}}{27}$ ③ $\frac{2\sqrt{7}}{3}$

④ $\frac{19\sqrt{7}}{28}$ ⑤ $\frac{20\sqrt{7}}{27}$

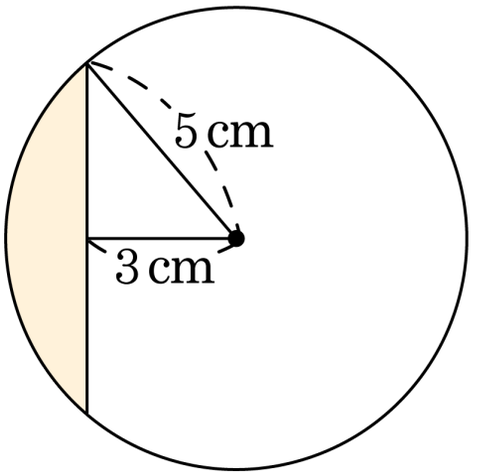
11. 다음과 같은 직각삼각형을 참고하여 $\overline{AB}$의 길이는?



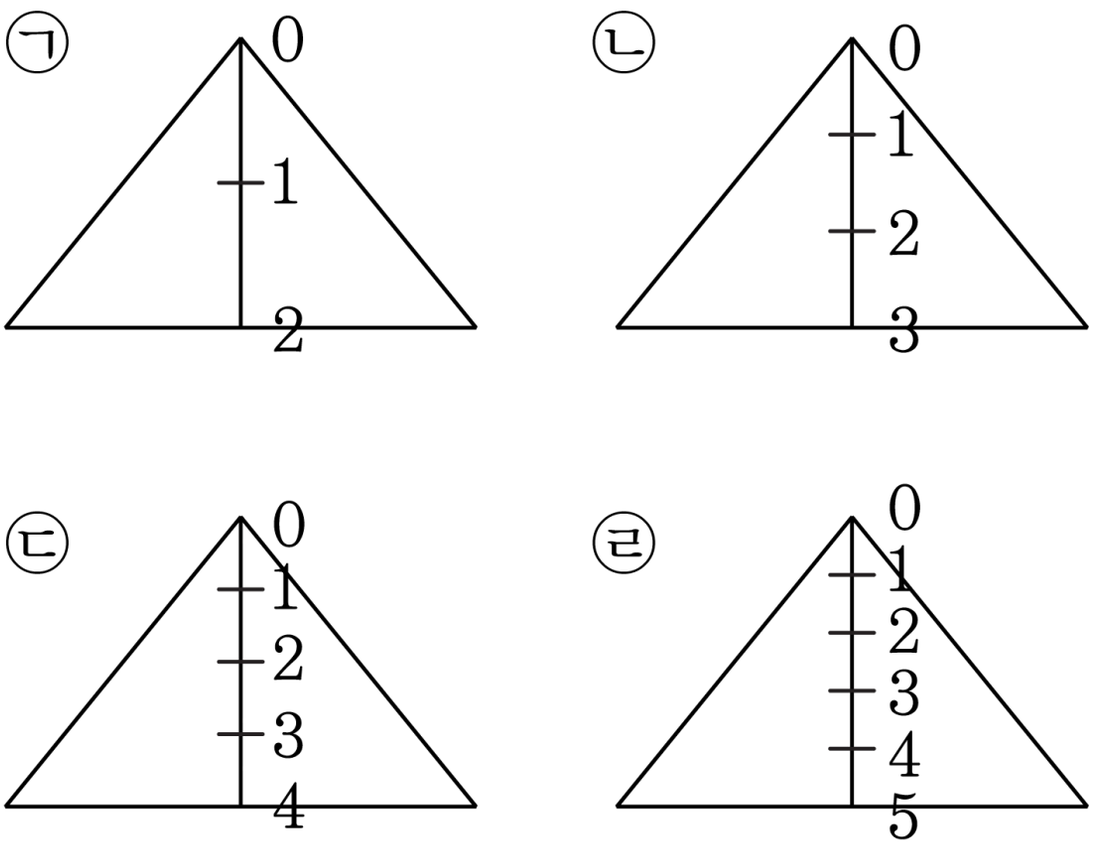
① $12\sqrt{3}$ ② $11\sqrt{3}$ ③ $10\sqrt{3}$

④ $19\sqrt{3}$ ⑤ $18\sqrt{3}$

12. 경미가 케이크를 다음과 같은 넓이로 자르려고 한다. 어느 삼각자를 쓰면 되는지 보기에서 골라라.



보기



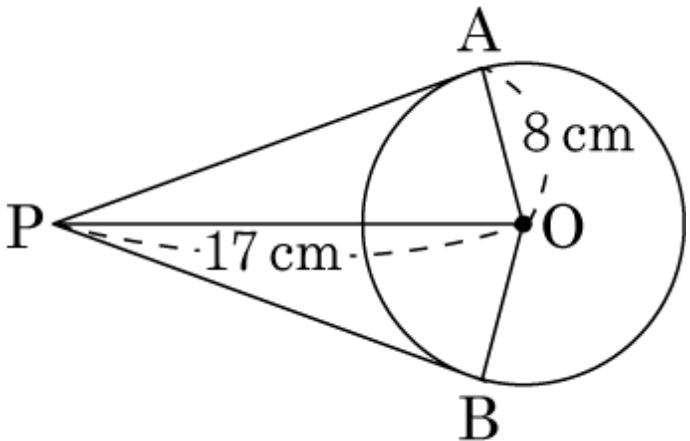
답: _____

13. 한 원의 반지름의 길이가 10 cm 이라고 한다. 이 원의 중심 O 로부터 15 cm 떨어진 점 P 에서 이 원에 그은 접선의 길이는?

① $2\sqrt{5}$ (cm)　② $4\sqrt{5}$ (cm)　③ $5\sqrt{5}$ (cm)

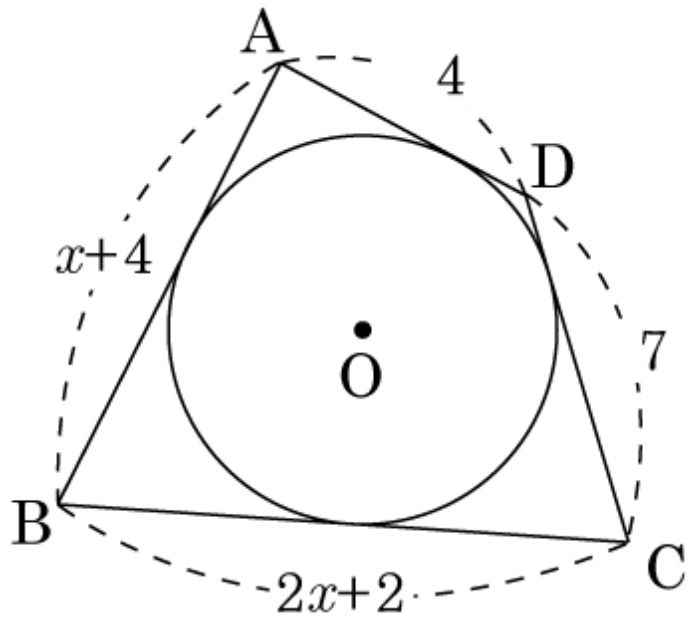
④ $7\sqrt{5}$ (cm)　⑤ $9\sqrt{5}$ (cm)

14. 다음 그림에서 $\overline{PA}, \overline{PB}$는 원 O의 접선일 때, $\overline{PB}$의 값을 구하여라.



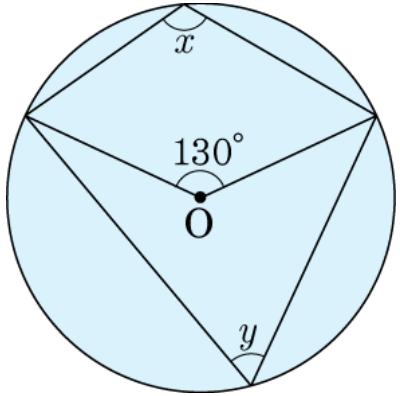
답: _____ cm

15. 다음 그림에서 □ABCD가 원 O의 외접사각형일 때, x의 값은?



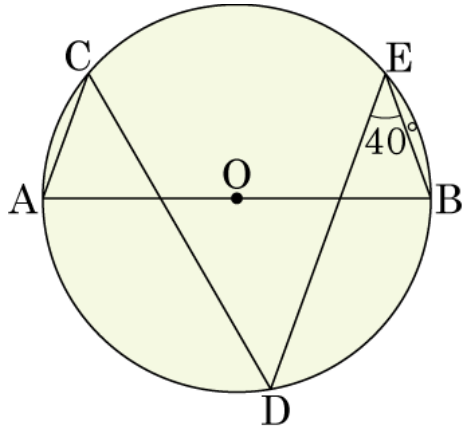
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

16. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



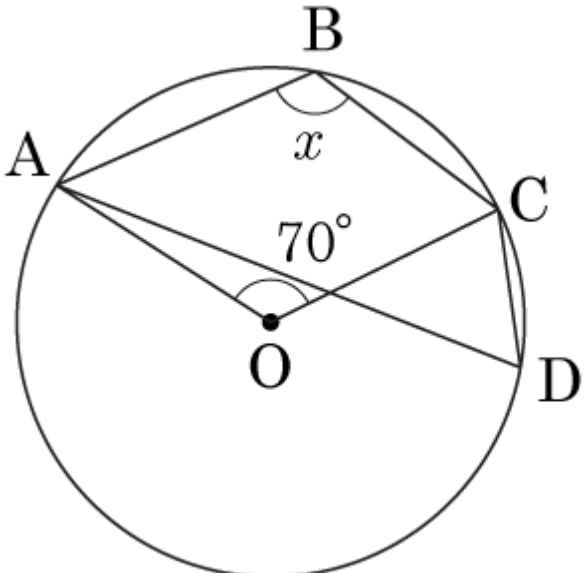
답: _____ °

17. 다음 그림에서 현 AB 는 원 O 의 중심을 지나고 $\angle BED = 40°$ 일 때, $\angle ACD$ 의 크기는?



① $40°$ ② $45°$ ③ $50°$ ④ $55°$ ⑤ $60°$

18. 다음 그림과 같이 원 O 에 대하여 □ABCD 가 내접할 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답 : _____ °

19. 두 점 사이의 거리가 가장 짧은 것은 어느 것인가?

① $(1,\ 1),\ (2,\ 3)$

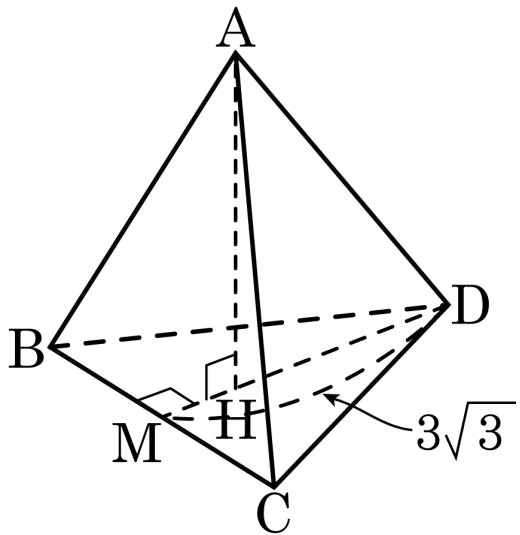
② $(-3, -2),\ (0,\ 0)$

③ $(-2,\ 0),\ (0,\ 5)$

④ $(2,\ 1),\ (3, -5)$

⑤ $(-4,\ 4),\ (2, -2)$

20. 다음 정사면체의 꼭짓점 A에서 밑면 BCD에 수선 AH를 그으면 점 H는 $\triangle BCD$의 무게중심이 된다. 정사면체의 부피를 구하여라.



답: _____

21. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳은 것을 고르면?

① $\sin 20° > \sin 49°$

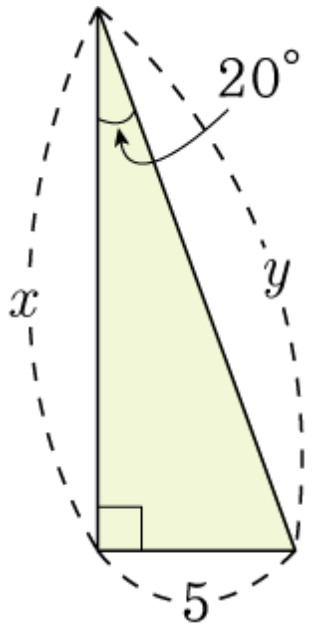
② $\sin 31° > \cos 31°$

③ $\sin 20° = \cos 30°$

④ $\sin 45° > \cos 45°$

⑤ $\sin 23° < \cos 23°$

22. 다음 직각삼각형에서 x , y 의 값을 주어진 각과 변을 이용하여 삼각비로 나타낸 것은?



① $x = 5\sin 20^\circ$, $y = \dfrac{5}{\sin 20^\circ}$

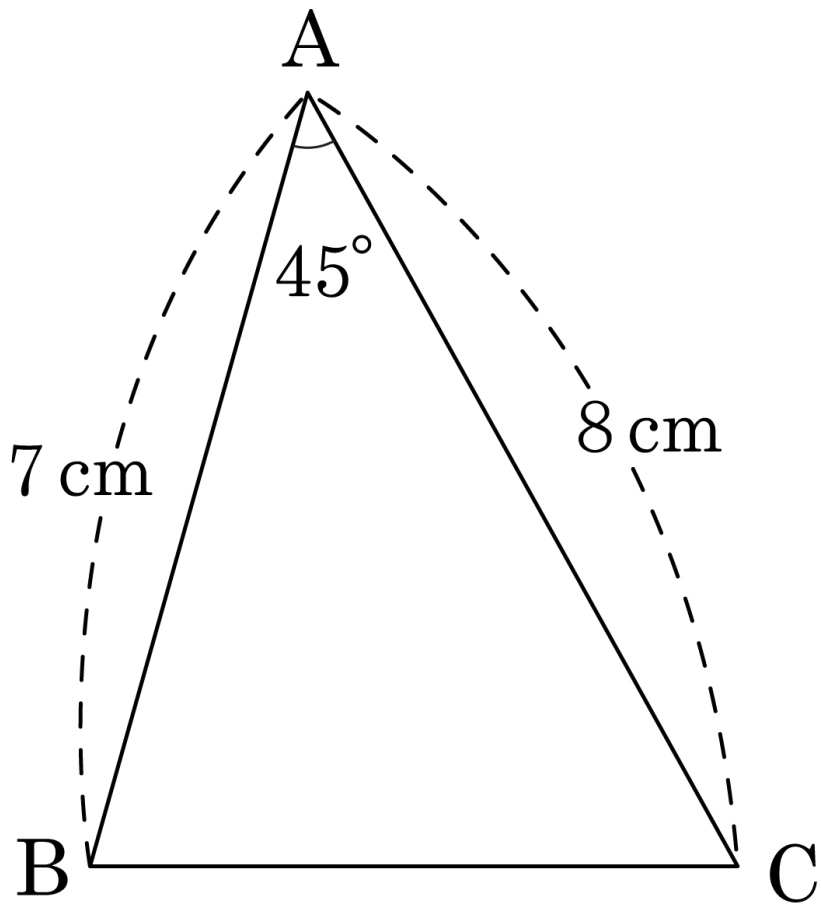
② $x = \dfrac{5}{\tan 20^\circ}$, $y = 5\sin 20^\circ$

③ $x = \dfrac{5}{\tan 20^\circ}$, $y = \dfrac{5}{\cos 20^\circ}$

④ $x = \dfrac{5}{\cos 20^\circ}$, $y = \dfrac{5}{\sin 20^\circ}$

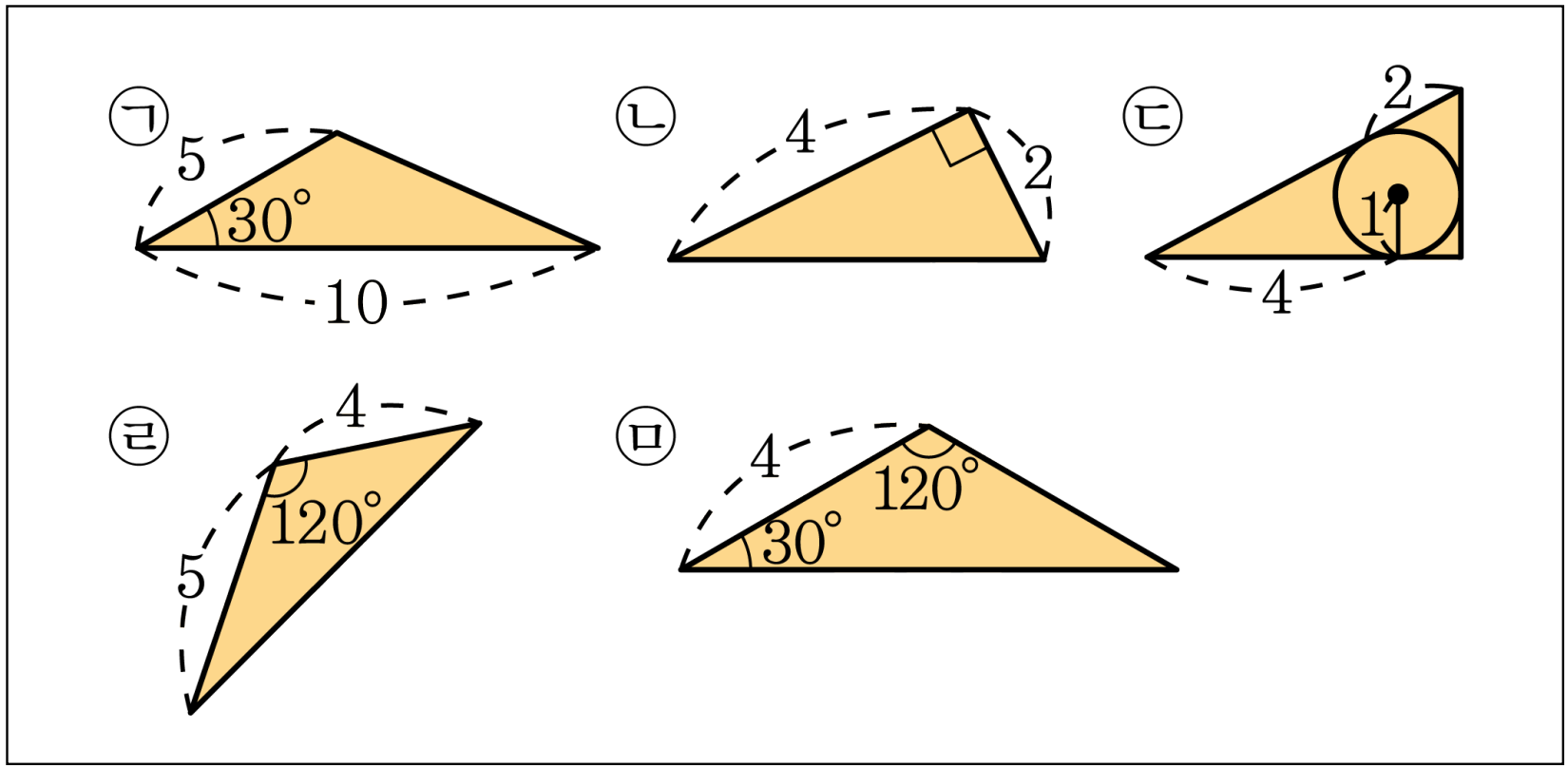
⑤ $x = \dfrac{5}{\tan 20^\circ}$, $y = \dfrac{5}{\sin 20^\circ}$

23. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



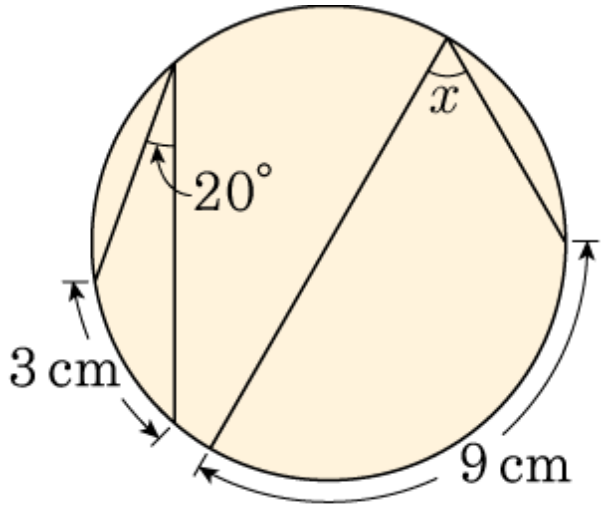
답: _____ cm^2

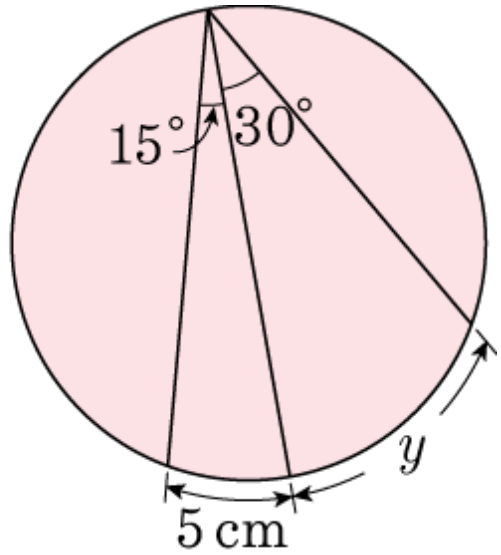
24. 다음 삼각형 중에서 넓이가 가장 큰 것을 골라라. (단, $\sqrt{3} = 1.732$로 계산한다.)



답: _____

25. 다음 그림에서 x, y 의 값을 구하여라.





답: $\angle x =$ _____ °

답: $y =$ _____ cm