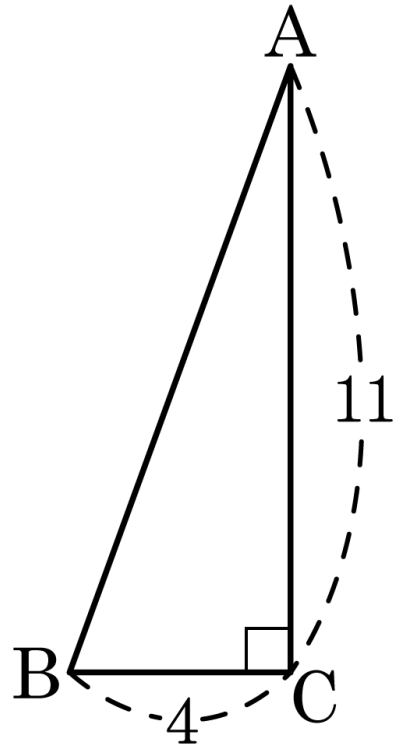
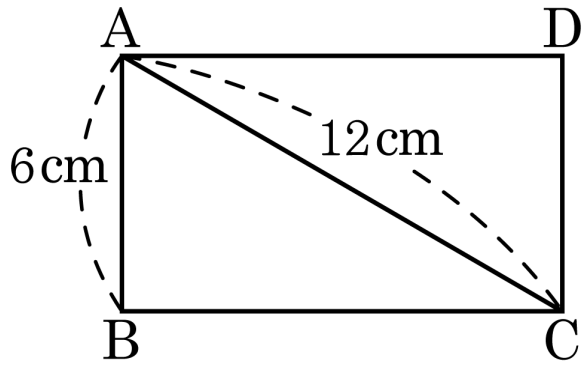
1. 다음 그림의 직각삼각형에서 선분 AB 의 길이를 구하여라.



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

2. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 12 cm 인 직사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.

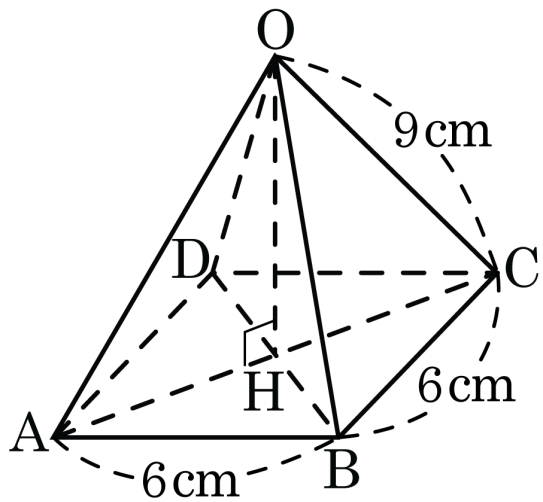


답: _____ cm^2

3. 두 점 $\mathrm{A}(2,\ 3)$, $\mathrm{B}(7,\ -5)$ 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

4. 다음 그림과 같이 밑변은 6 cm 인 정사각형이고, 옆면이 9 cm 인 이등변삼각형인 정사각뿔이다. 정사각뿔 O – ABCD 의 높이와 부피를 차례대로 구하면?



① $\sqrt{6}\,\mathrm{cm}, 3\sqrt{6}\,\mathrm{cm}^3$

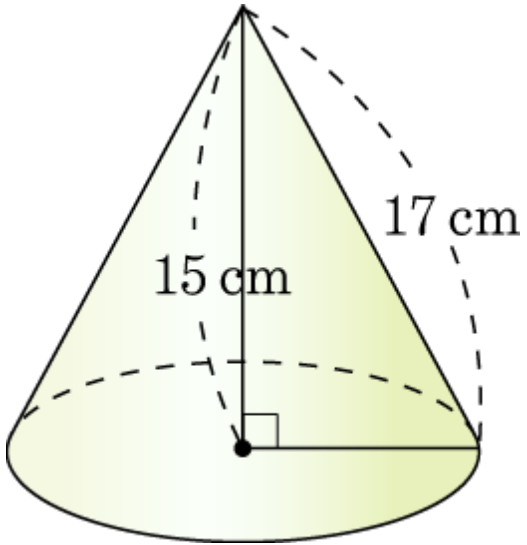
② $\sqrt{7}\,\mathrm{cm}, 3\sqrt{7}\,\mathrm{cm}^3$

③ $3\sqrt{9}\,\mathrm{cm}, 12\sqrt{9}\,\mathrm{cm}^3$

④ $3\sqrt{7}\,\mathrm{cm}, 6\sqrt{6}\,\mathrm{cm}^3$

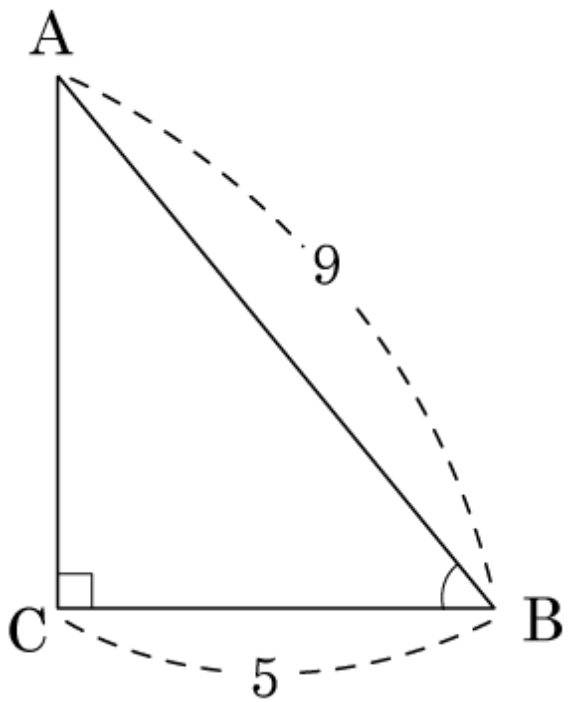
⑤ $3\sqrt{7}\,\mathrm{cm}, 36\sqrt{7}\,\mathrm{cm}^3$

5. 모선의 길이가 17 cm , 높이가 15 cm 인 원뿔의 밑면의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

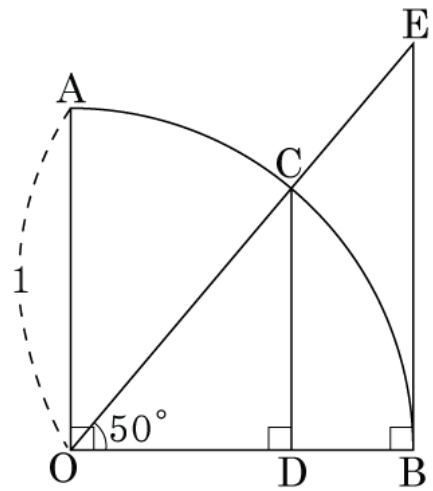
6. 다음과 같이 $\angle C$가 $90°$인 직각삼각형 $\triangle ABC$에서 $\cos B$의 값은?



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

④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

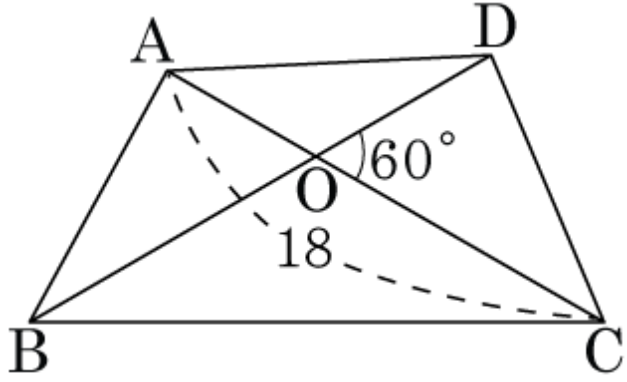
7. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\angle \mathrm{COD} = 50^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 찾으시오.



㉠ $\sin 50^\circ = \overline{\mathrm{CD}}$	㉡ $\cos 50^\circ = \overline{\mathrm{OD}}$
㉢ $\tan 50^\circ = \overline{\mathrm{CD}}$	㉣ $\cos 40^\circ = \overline{\mathrm{CD}}$
㉤ $\sin 40^\circ = \overline{\mathrm{OD}}$	

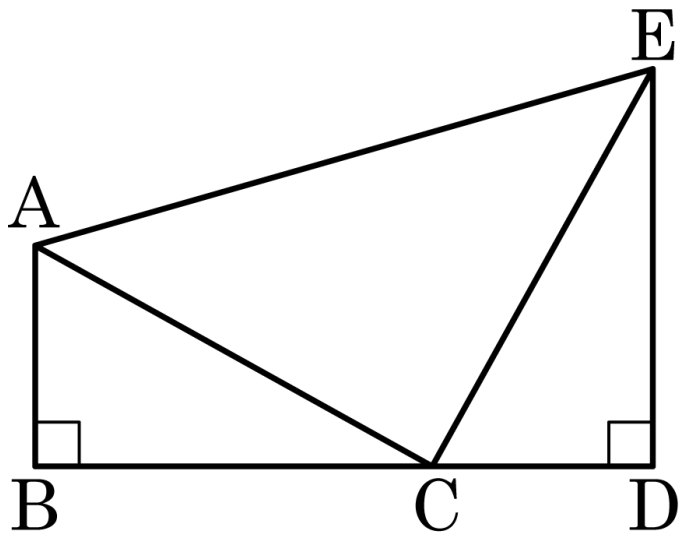
답 : _____

8. 다음 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AC} = 18\,\text{cm}$, $\angle DOC = 60°$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



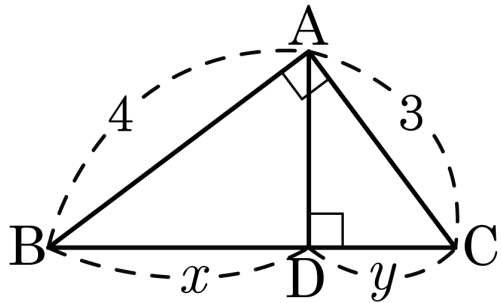
답: _____ cm^2

9. 다음 그림에서 두 직각삼각형 ABC 와 CDE 는 합동이고, 세 점 B, C, D 는 일직선 위에 있다. $\overline{AB} = 5\,\text{cm}$, $\overline{DE} = 9\,\text{cm}$ 일 때, $\triangle ACE$ 의 넓이는?



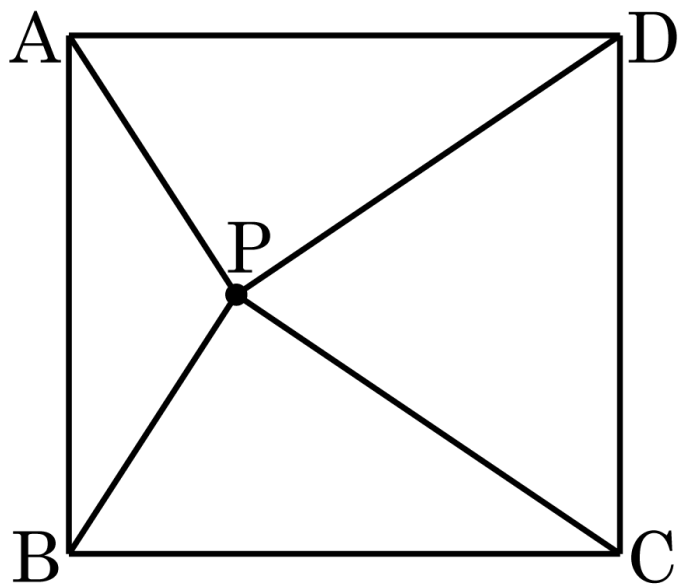
① 49 ② 50 ③ 51 ④ 52 ⑤ 53

10. 다음 그림은 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 수선을 그은 것이다. $\frac{x}{y}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

11. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{PA}=4, \overline{PC}=6$ 일 때, $\overline{PB}^2+\overline{PD}^2$ 의 값을 구하여라.



① 48 ② 50 ③ 52 ④ 54 ⑤ 56

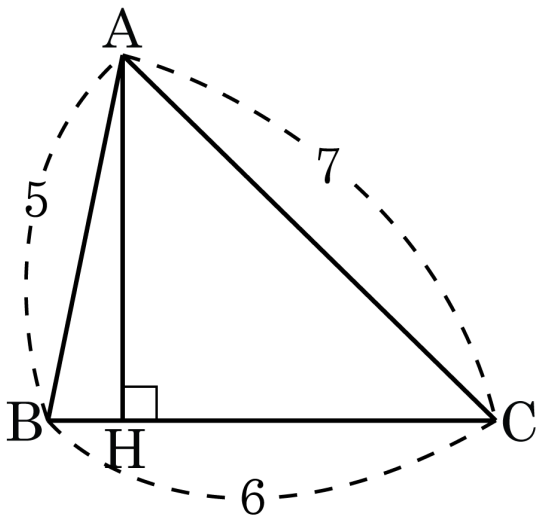
12. 대각선의 길이가 8인 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

① $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ② 4 ③ $2\sqrt{4}$ ④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $4\sqrt{2}$

13. 넓이가 $9\sqrt{3}$ 인 정삼각형의 높이는 ?

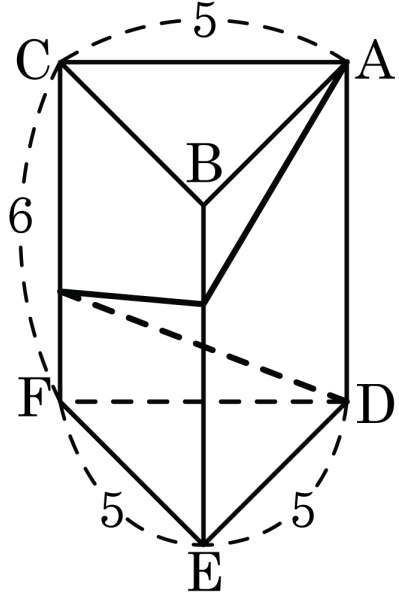
① $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ② $6\sqrt{3}$ ③ $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ ④ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

14. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}^2 - \overline{BH}^2 = \overline{AC}^2 - \overline{CH}^2$ 임을 이용하여 $\overline{CH}$ 의 값을 구하면?



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 다음 그림과 같은 삼각기둥이 있다. 점 A 에서 출발하여 그림과 같이 모서리 BE, CF 를 반드시 순서대로 지나 점 D 에 도달하는 최단 거리를 구하면?



① $\sqrt{29}$ ② $2\sqrt{29}$ ③ $3\sqrt{29}$

④ $4\sqrt{29}$ ⑤ $6\sqrt{29}$

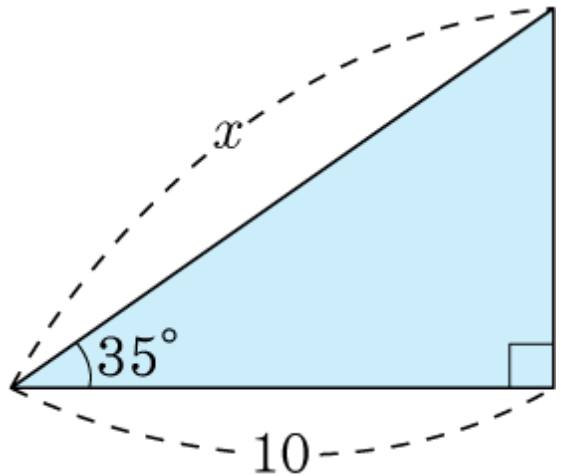
16. 다음의 식의 값을 구하면?

$2 - 3\sin 30° \times \tan 45° + 2\sin 60° \times \cos 60°$

① $\frac{1+\sqrt{2}}{2}$ ② $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$ ③ $\frac{1+\sqrt{2}}{3}$

④ $\frac{1+2\sqrt{2}}{3}$ ⑤ $\frac{1+\sqrt{3}}{3}$

17. 다음 그림과 같이 직각삼각형에서 x 의 길이를 구하는 식은?



① $x = \dfrac{10}{\cos 35^\circ}$

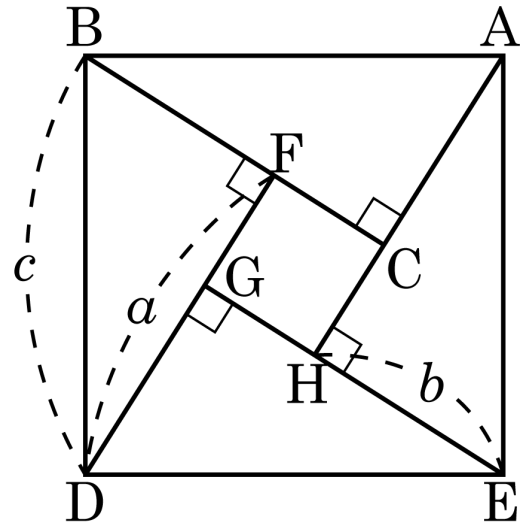
② $x = 10\tan 35^\circ$

③ $x = \dfrac{10}{\sin 35^\circ}$

④ $x = 10\sin 35^\circ$

⑤ $x = 10\cos 35^\circ$

18. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 ABDE 를 만들어 각 꼭짓점에서 수선 AH, BC, DF, EG 를 그어 직각삼각형을 만든 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $c^2 = a^2 + b^2$

② $\triangle ABC = \triangle EAH$

③ $\square CFGH$ 는 정사각형

④ $\overline{CH} = a - b$

⑤ $\square CFGH = 2\triangle ABC$

19. 다음 중 직각삼각형인 것은? (단, $n > 1$ 이다.)

① $4n$, $7n$, $9n$

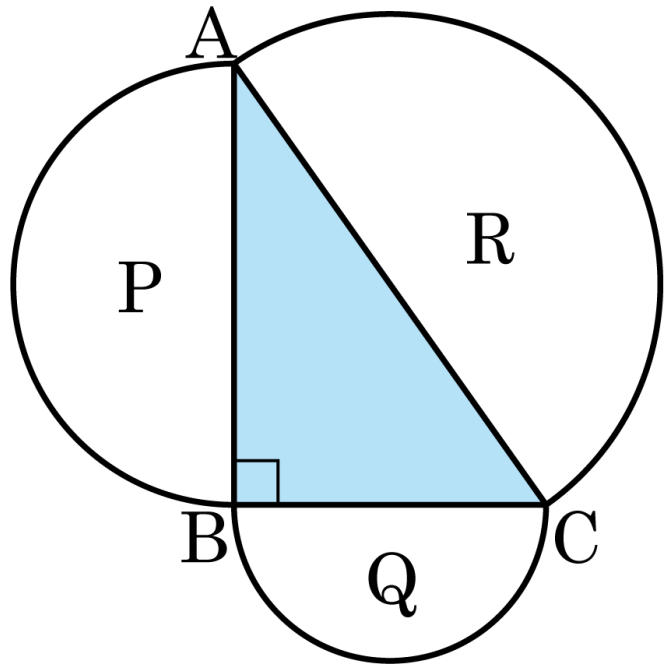
② $4n$, $5n$, $6n$

③ $10n$, $11n$, $12n$

④ $n^2 - 1$, $2n$, $n^2 + 1$

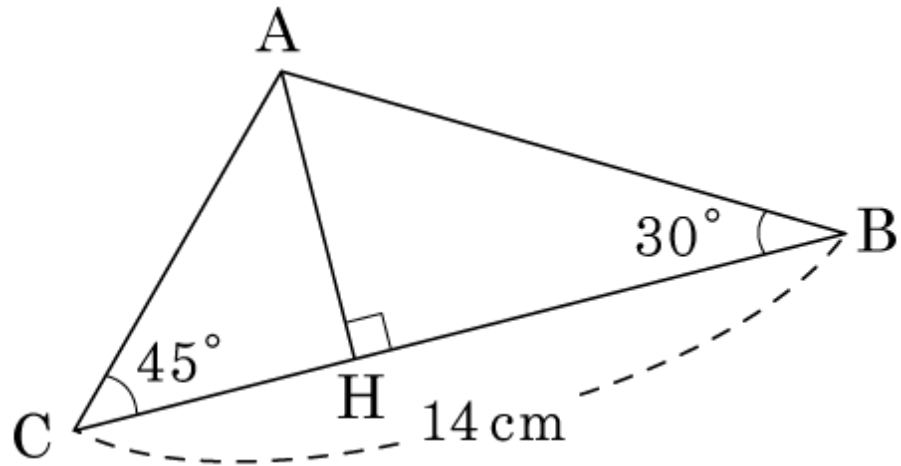
⑤ $n^2 - 1$, n , $n^2 + 1$

20. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 세 변의 넓이를 각각 P , Q , R 이라 하자. $P = 16\pi cm^2$, $R = 24\pi cm^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

21. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AH}$ 의 길이는?



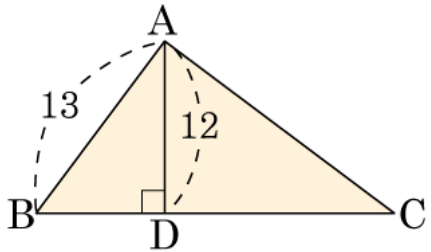
① $4(\sqrt{3}-1)$cm ② $5(\sqrt{3}-1)$cm ③ $6(\sqrt{3}-1)$cm

④ $7(\sqrt{3}-1)$cm ⑤ $8(\sqrt{3}-1)$cm

22. 한 변의 길이가 $4\sqrt{3}$ 인 마름모의 넓이가 24 일 때, $0° < \angle A < 90°$ 인 마름모의 한 내각 $\angle A$ 의 크기를 구하여라.

답: _____ °

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 인 삼각형 ABC 에서 $\sin B = \cos C$ 이고, $\overline{AB} = 13\text{cm}, \overline{AD} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



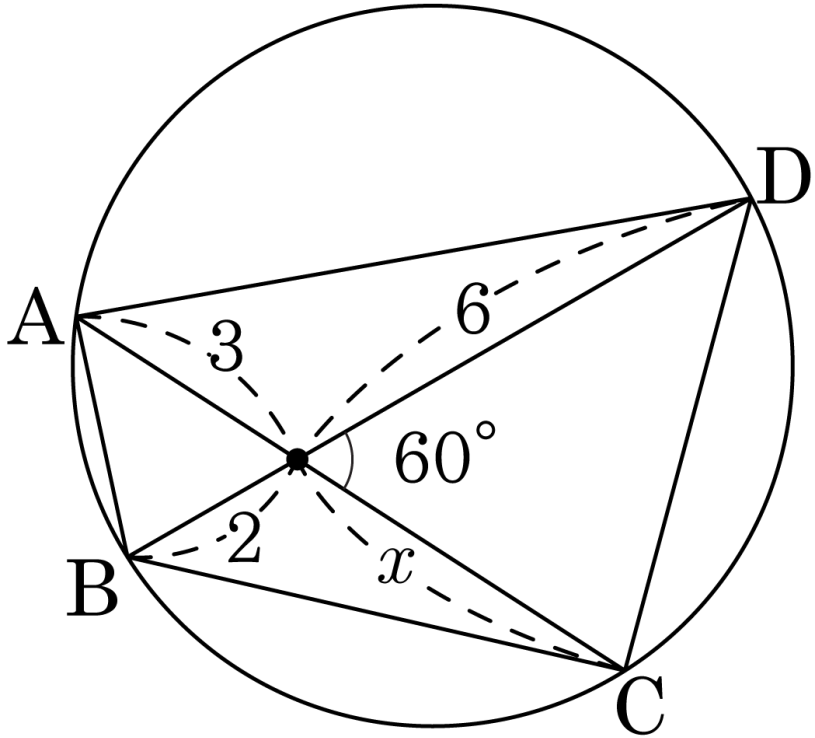
답 : _____

24. $\tan(\mathrm{A}-15^\circ)=1$ 이고, $x^2-2x\tan\mathrm{A}-3(\tan\mathrm{A})^2=0$ 의 두 근을 구하면? (단, $0^\circ<\mathrm{A}<90^\circ$)

① $3\sqrt{3},\ 2\sqrt{3}$ ② $-\sqrt{3},\ 3\sqrt{3}$ ③ $2\sqrt{3}$

④ $2\sqrt{3},\ \sqrt{3}$ ⑤ $-\sqrt{3},\ -3\sqrt{3}$

25. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____