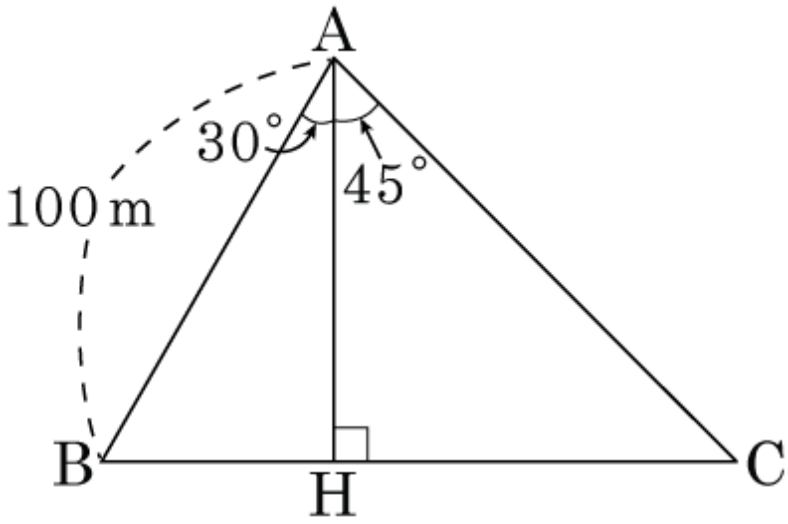
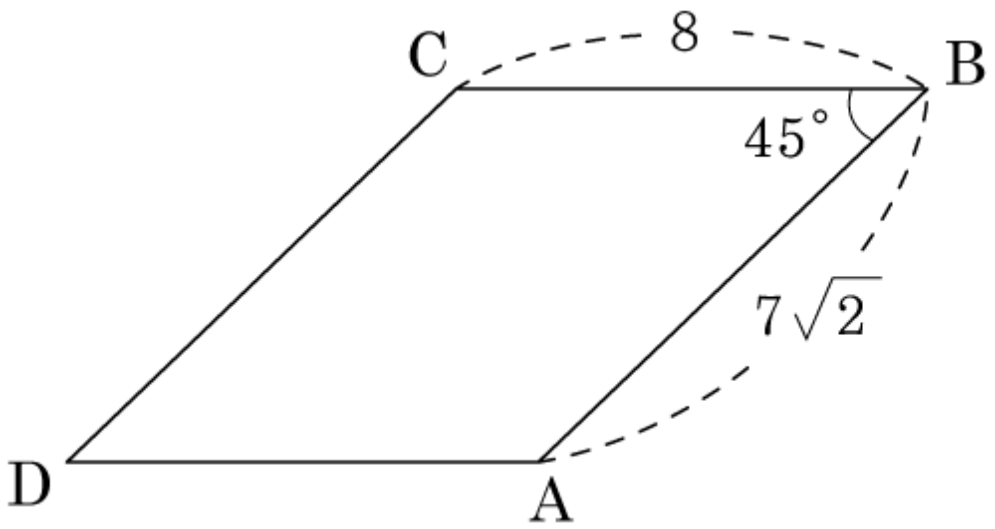
1. 다음 그림에서 $\overline{BC}$의 길이를 구하여라.



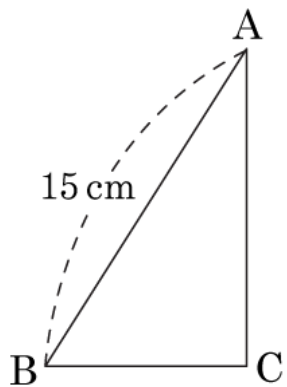
▶ 답: _____

2. 다음과 같은 평행사변형의 넓이는?



① 54 ② 46 ③ 56 ④ 48 ⑤ 60

3. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\cos B = \frac{3}{5}$ 일 때, $\overline{BC} = (\quad)$cm 이다. 빈칸을 채워 넣어라.



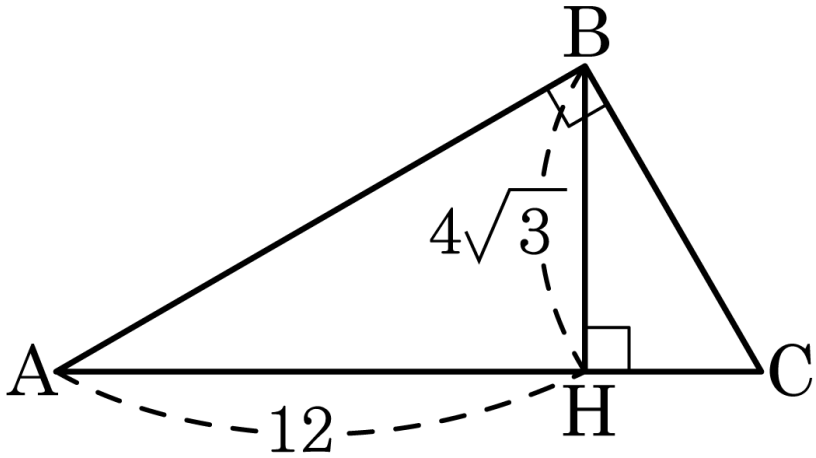
답: _____

4. $\tan A = 1$ 일 때, $(2+\sin A)(2-\cos A)$ 의 값은? (단, $0° \le A \le 90°$)

① $\frac{7}{2}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 0

5. 다음 그림에서 $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이고,

$\overline{\mathrm{AH}} = 12$, $\overline{\mathrm{BH}} = 4\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{\mathrm{AC}}$ 의 길이는?



① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

6. $A = 60°$ 일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\frac{1}{\sin A + \cos A} - \frac{1}{\cos A - \sin A}$$

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

7. 직선 $y = \frac{2}{5}x - 1$ 이 x 축의 양의 방향과 이루는 예각의 크기를 A 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은 ?

① $\sin \mathrm{A} = \frac{1}{\sqrt{5}}$

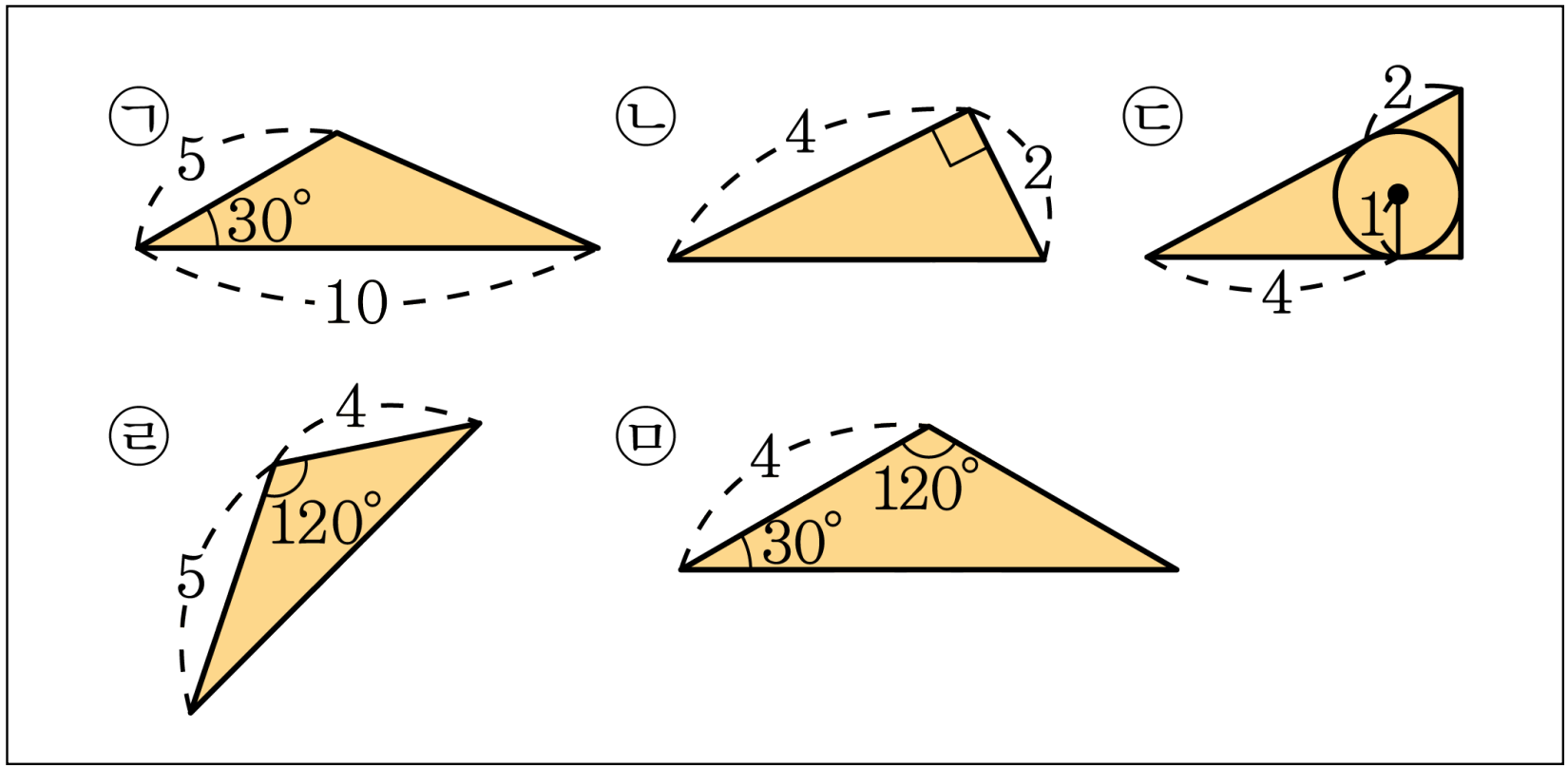
② $\cos \mathrm{A} = \frac{2}{\sqrt{5}}$

③ $\tan \mathrm{A} = 2$

④ $\sin \mathrm{A} \cdot \cos \mathrm{A} = \frac{2}{5}$

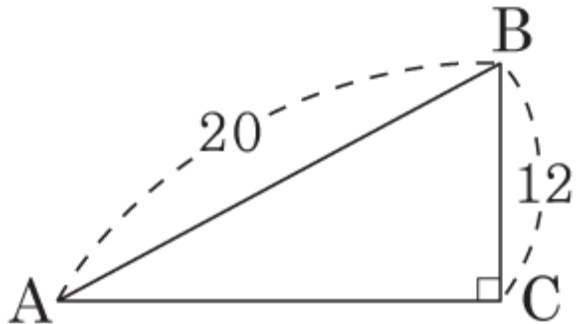
⑤ $\tan \mathrm{A} = \frac{2}{5}$

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



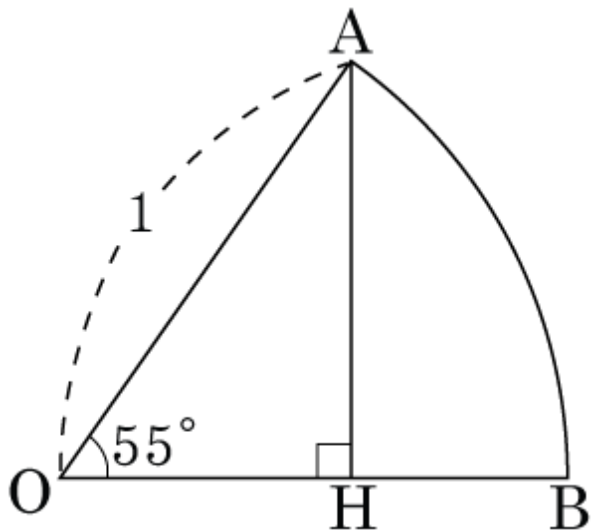
답: _____

9. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A - \cos A$ 의 값을 구하여라.



답 : _____

10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 이고, 중심각의 크기가 55° 인 부채꼴 OAB 에서 $\overline{AH} \perp \overline{OB}$ 일 때, $\triangle AOH$ 둘레의 길이를 구하여라. (단, $\sin 55^\circ = 0.82$, $\cos 55^\circ = 0.57$, $\tan 55^\circ = 1.43$ 으로 계산한다.)



답: _____

11. 다음 보기 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ $\tan 46° < \tan 45°$

㉡ $\cos 0° > \tan 50°$

㉢ $\sin 45° = \cos 45°$

㉣ $\cos 47° < \cos 77°$

㉤ $\sin 75° > \sin 15°$

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉤ ③ ㉢, ㉣ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

12. $\sin(3\mathrm{A}-45^\circ)=\cos\left(\frac{\mathrm{B}}{2}+15^\circ\right)$ 일 때, $\tan\mathrm{A}\times\tan\mathrm{B}$ 의 값을 구하면?

(단, $15^\circ < A < 45^\circ$, $0^\circ < B < 90^\circ$)

① 0 ② -1 ③ 1 ④ -2 ⑤ 2

13. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 둘째 자리까지 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

각도	sin	cos	tan
32°	0.53	0.85	0.62
33°	0.54	0.84	0.65
34°	0.56	0.83	0.67
35°	0.57	0.82	0.70
36°	0.59	0.81	0.73
37°	0.60	0.80	0.75

① $\sin 32^\circ = 0.53$

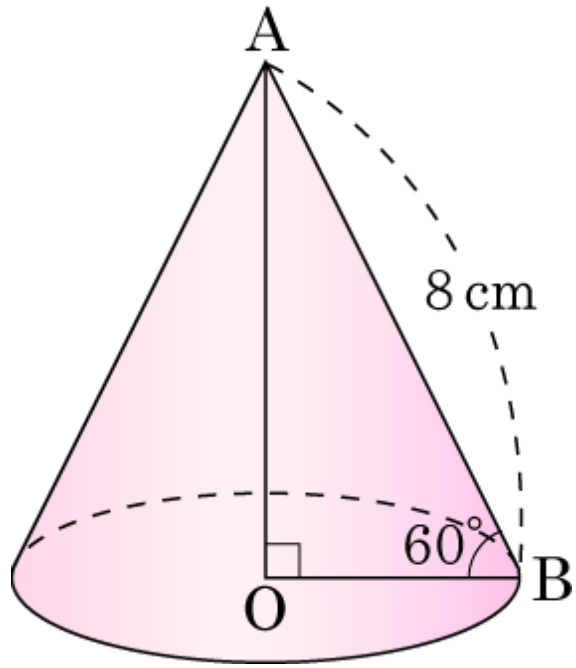
② $\cos 34^\circ = 0.83$

③ $\tan 36^\circ = 0.73$

④ $2\sin 35^\circ = 1.14$

⑤ $3\cos 36^\circ = 2.44$

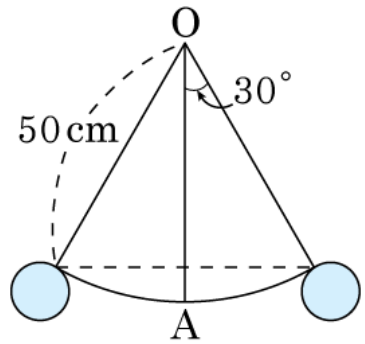
14. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 높이는?



① 4 cm ② $4\sqrt{2}$ cm ③ $4\sqrt{3}$ cm

④ $4\sqrt{5}$ cm ⑤ $4\sqrt{6}$ cm

15. 다음 그림과 같이 실의 길이가 50cm 인 진자가 연직면 위에서 운동하고 있다. 이 실이 연직선 $\overline{OA}$ 와 30° 의 각도를 이루었을 때, 추는 A 지점을 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는가?



① $50\left(1+\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ cm

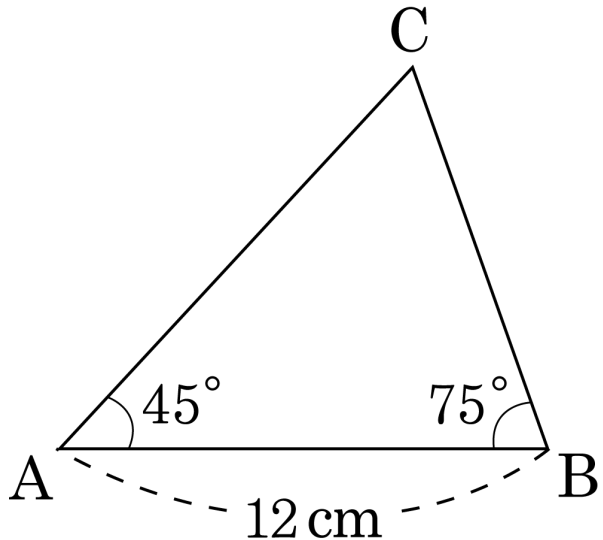
② $50\left(2-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ cm

③ $50\left(1-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ cm

④ $50\left(2+\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ cm

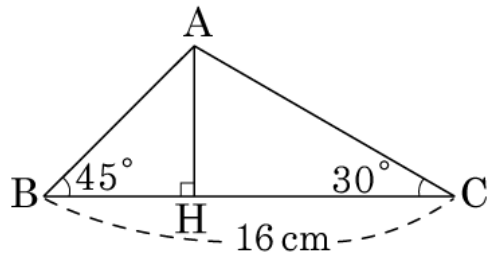
⑤ $50\left(1-\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ cm

16. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 45°$, $\angle B = 75°$, $\overline{AB} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

17. 다음 그림에서 $\angle B = 45°$ 이고 $\angle C = 30°$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



① $8\left(\sqrt{2}-1\right)$ cm

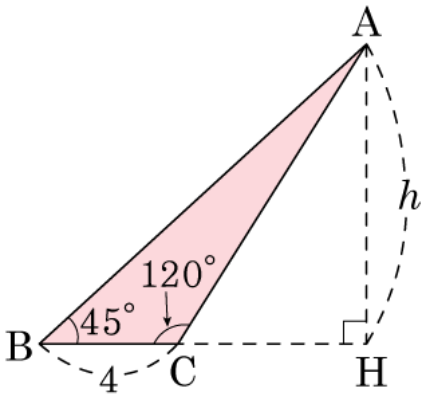
② $8\left(\sqrt{3}-1\right)$ cm

③ $8\left(2-\sqrt{3}\right)$ cm

④ $8\left(2-\sqrt{2}\right)$ cm

⑤ $8\left(3-\sqrt{3}\right)$ cm

18. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AH}} = h$ 라 할 때, $\overline{\mathrm{CH}}$ 의 길이를 h 로 나타낸 것은?



① $\dfrac{h}{\sin 45^\circ}$

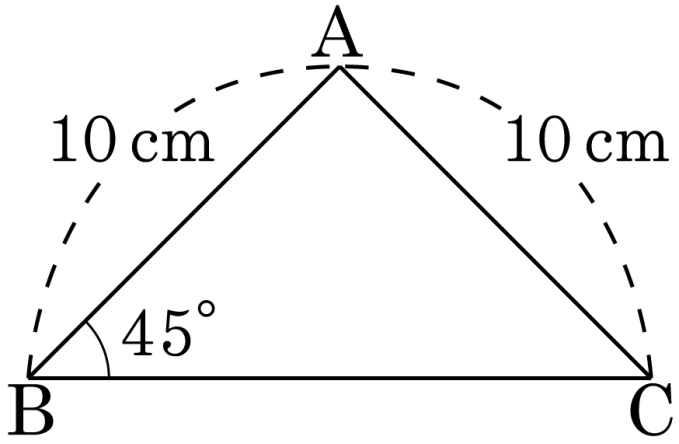
② $h\cos 30^\circ$

③ $h\tan 60^\circ - h\tan 45^\circ$

④ $h\tan 30^\circ$

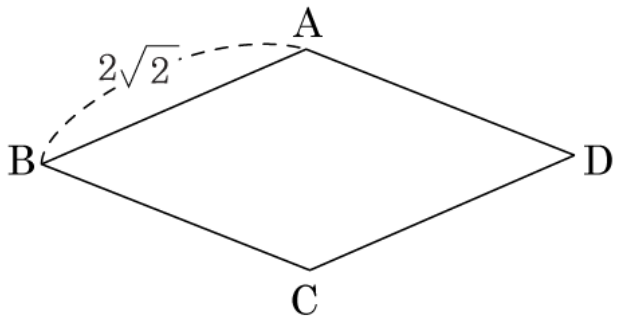
⑤ h

19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$의 넓이를 구하여라.



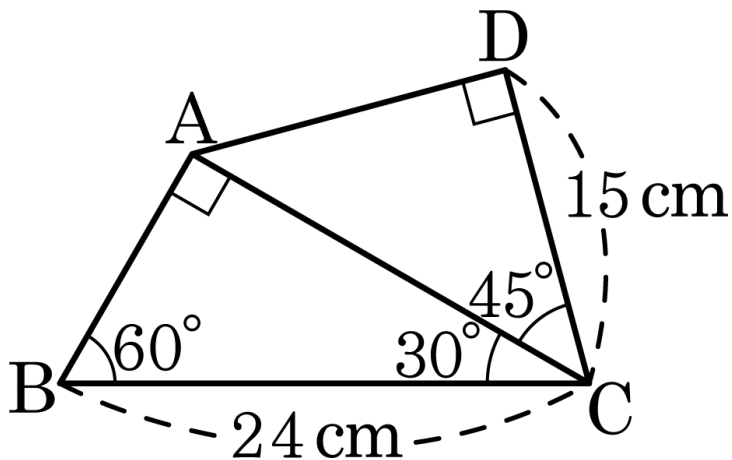
답: _____ cm^2

20. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $2\sqrt{2}$ 이고, 넓이가 $4\sqrt{2}$ 인 마름모의 한 예각의 크기는?
(단, $0° < \angle B < 90°$)



① $30°$ ② $40°$ ③ $45°$ ④ $60°$ ⑤ $75°$

21. 다음 그림과 같은 □ABCD 의 넓이를 구하여라.



① $72+45\sqrt{2}(\mathrm{cm}^2)$

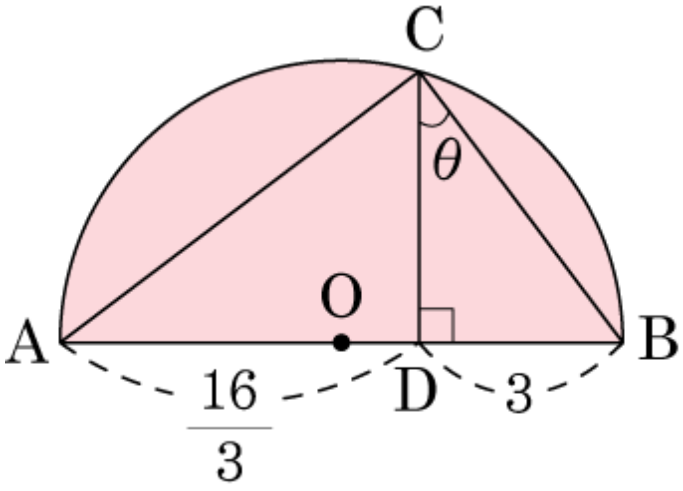
② $72\sqrt{2}+45\sqrt{3}(\mathrm{cm}^2)$

③ $72\sqrt{2}+45(\mathrm{cm}^2)$

④ $72\sqrt{2}+45\sqrt{6}(\mathrm{cm}^2)$

⑤ $72\sqrt{3}+45\sqrt{6}(\mathrm{cm}^2)$

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 위의 점 C 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 D 라고 하고, $\angle DCB = \theta$, $\overline{AD} = \frac{16}{3}$, $\overline{BD} = 3$ 일 때, $\cos\theta$ 의 값은?



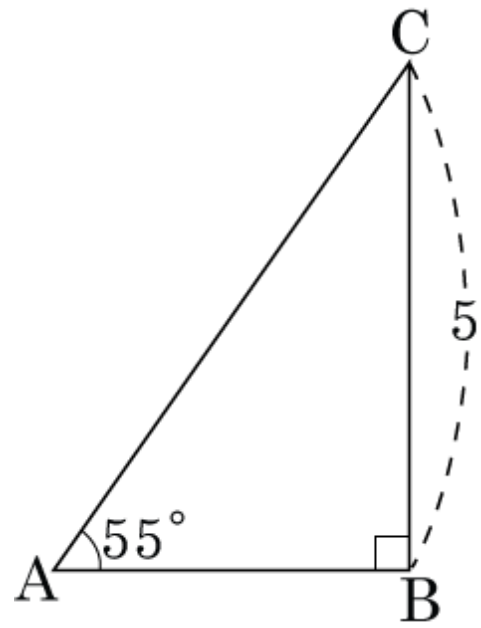
① $\frac{4}{5}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{5}{8}$

④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

23. x 에 관한 이차방정식 $ax^2 - 2x + 8 = 0$ 의 한 근이 $2\sin 90° - 3\cos 0°$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① -10 ② -6 ③ -2 ④ 2 ⑤ 6

24. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서 $\angle A = 55°$, $\overline{BC} = 5$일 때, 다음 보기 중 $\overline{AB}$의 길이를 나타내는 것을 구하여라.



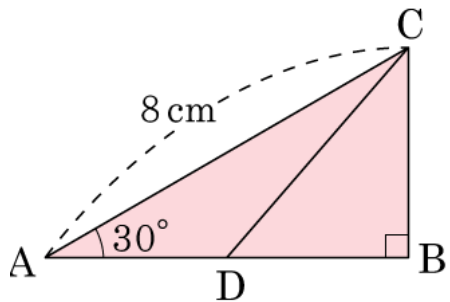
보기

㉠ $5\sin 55°$　　㉡ $5\cos 55°$　　㉢ $5\tan 55°$

㉣ $\dfrac{5}{\sin 55°}$　　㉤ $\dfrac{5}{\tan 55°}$

답 : _____

25. 다음 그림에서 점D 가 $\overline{AB}$ 의 중점일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



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

④ $2\sqrt{7}$cm ⑤ $2\sqrt{11}$cm