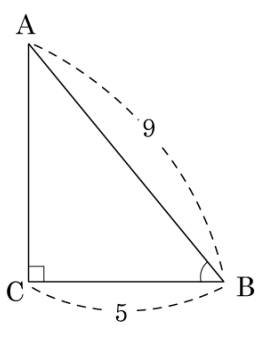
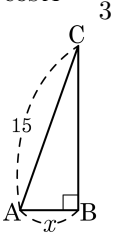
1. 다음과 같이 $\angle C$가 $90°$인 직각삼각형 $\triangle ABC$에서 $\cos B$의 값은 ?



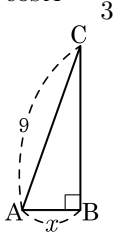
① $\frac{5}{9}$ ② $\frac{9}{5}$ ③ $\frac{5}{8}$
④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{2}{9}$

2. 다음 그림의 직각삼각형이 각각의 조건을 만족할 때, x의 값을 구하여라.

(1) $\cos A = \frac{1}{3}$



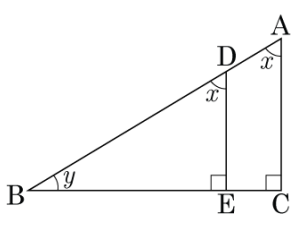
(2) $\cos A = \frac{1}{3}$



답: _____

답: _____

3. 다음 보기 중 $\cos x$와 같은 값을 갖는 것을 모두 골라라.



보기

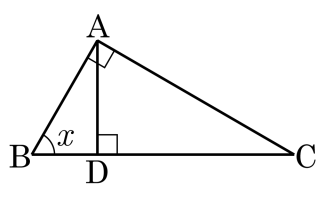
㉠ $\frac{\overline{DE}}{\overline{BD}}$　㉡ $\frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$　㉢ $\sin y$

㉣ $\frac{\overline{AC}}{\overline{BC}}$　㉤ $\frac{\overline{BE}}{\overline{AB}}$　㉥ $\tan y$

답: _____

답: _____

4. 다음 그림의 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AD}\perp\overline{BC}$일 때, $\square$ 안에 알맞은 선분을 차례대로 써넣어라.



(1) $\sin x = \dfrac{\square}{\overline{BC}} = \dfrac{\overline{AD}}{\square} = \dfrac{\overline{CD}}{\square}$

(2) $\cos x = \dfrac{\square}{\overline{BC}} = \dfrac{\overline{BD}}{\square} = \dfrac{\square}{\overline{AC}}$

(3) $\tan x = \dfrac{\square}{\overline{AB}} = \dfrac{\square}{\overline{BD}} = \dfrac{\overline{CD}}{\square}$

답: _____

답: _____

답: _____

5. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sin^2 30° + \cos^2 60° = 1$

㉡ $\sin 30° = \cos 30° \times \tan 30°$

㉢ $\sin 30° + \sin 60° = \sin 90°$

㉣ $\tan 30° = \dfrac{1}{\tan 60°}$

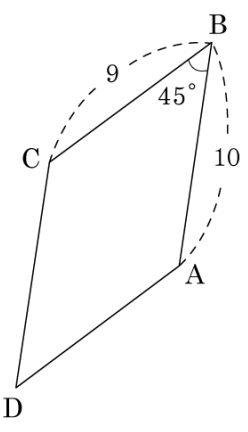
답: _____

답: _____

6. $\cos 60° \times \tan 60° + \sin 60°$ 을 계산하면?

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

7. 다음과 같은 평행사변형의 넓이를 구하면?



① $41\sqrt{2}$ ② $42\sqrt{2}$ ③ $43\sqrt{2}$

④ $44\sqrt{2}$ ⑤ $45\sqrt{2}$

8. 다음 평행사변형의 넓이를 구하여라.

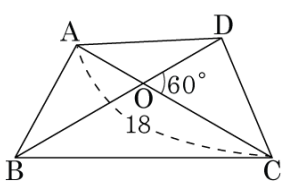
(1)

(2)

답: _____

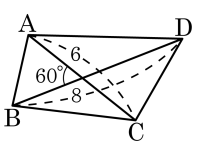
답: _____

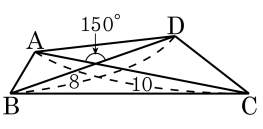
9. 다음 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AC} = 18\,\text{cm}$, $\angle DOC = 60°$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

10. 다음 □ABCD의 넓이를 구하여라.

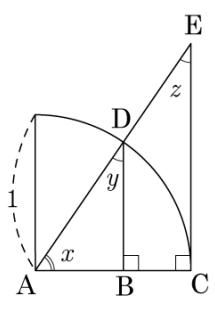
(1) 

(2) 

답: _____

답: _____

11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에 대하여 $\angle DAB = x$, $\angle ADB = y$, $\angle DEC = z$ 라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

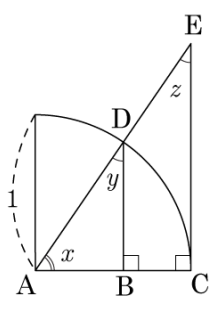


① $\sin y = \sin z$ ② $\cos y = \cos z$

③ $\tan x = \tan z$ ④ $\cos z = \overline{BD}$

⑤ $\tan x = \overline{CE}$

12. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에 대하여 $\angle DAB = x$, $\angle ADB = y$, $\angle DEC = z$ 라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\sin y = \sin z$ ② $\tan y = \tan z$

③ $\tan x = \overline{CE}$ ④ $\cos z = \sin x$

⑤ $\cos z = 1$

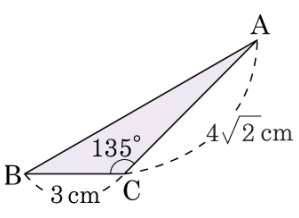
13. $\sin 90° + \cos 0° - \tan 0° = A$, $\sin 0° + \tan 0° + \cos 90° = B$ 라 할 때, AB 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

14. 이차방정식 $2x^2 - 4x + 2 = 0$ 을 만족하는 x 의 값이 $\tan A$ 의 값과 같을 때, $\sin A \cos A$ 의 값을 구하여라. (단, $0° < A < 90°$)

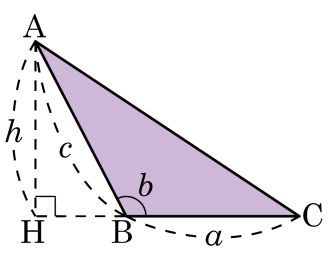
답:

15. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 구하여라.
(단, 단위는 생략한다.)



답: _____ cm^2

16. 다음은 둔각삼각형에서 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때, 그 삼각형의 넓이를 구하는 과정이다. $\square$ 안에 공통적으로 들어갈 것은?



$\triangle ABC$ 에서 $\angle ABH = 180° - \angle B$

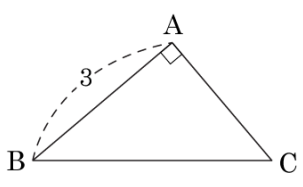
$\sin(180° - \angle B) = \dfrac{h}{\square}$ 이므로

$h = \square \times \sin(180° - \angle B)$

$\therefore \triangle ABC = \dfrac{1}{2}ah = \dfrac{1}{2}a\square\sin(180° - \angle B)$

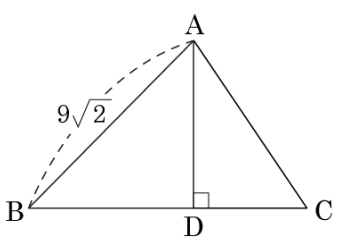
① $\overline{AC}$ ② $\overline{HB}$ ③ a ④ c ⑤ h

17. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\sin C = \dfrac{2}{\sqrt{5}}$ 이고, $\overline{AB}$ 가 3 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\sin B = \dfrac{1}{\sqrt{2}}$, $\sin C = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$, $\overline{AB} = 9\sqrt{2}$ 이고 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이다. 이 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



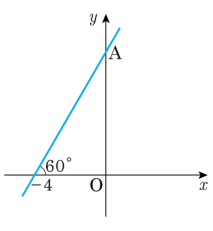
답: _____

19. x 축의 양의 방향과 이루는 각이 $45°$ 인 직선과 x 축과 y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 12 일 때, 이 직선의 y 절편이 될 수 있는 값을 모두 구하여라.

답: _____

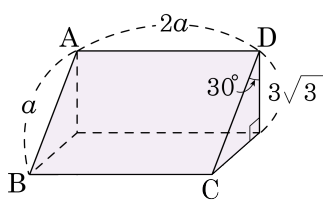
답: _____

20. 다음 그림과 같이 x 축과 만나는 점이 $(-4,\ 0)$ 이고, 직선과 x 축이 이루는 각의 크기가 $60°$ 일 때, 이 직선의 방정식을 구하여라.



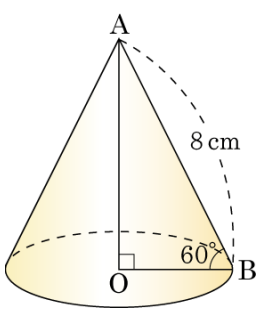
답: _____

21. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 □ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____

22. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고, 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가 60° 인 원뿔의 부피를 구하면?



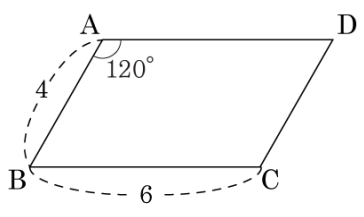
① $32\sqrt{3}\pi\,\mathrm{cm}^3$ ② $\frac{32\sqrt{3}}{3}\pi\,\mathrm{cm}^3$ ③ $\frac{64\sqrt{3}}{3}\pi\,\mathrm{cm}^3$

④ $64\sqrt{3}\pi\ \mathrm{cm}^3$ ⑤ $\frac{192\sqrt{3}}{3}\pi\,\mathrm{cm}^3$

23. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 대각선 BD와 AC의 교점을 P라 한다. $\angle BCD = 60°$, $\overline{AD} = 12cm$, $\overline{AB} = 8cm$일 때, $\triangle APD$의 넓이를 구하여라.

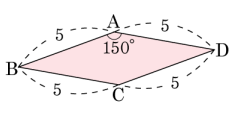
① $12\sqrt{3}$ ② $14\sqrt{3}$ ③ $16\sqrt{3}$ ④ $18\sqrt{3}$ ⑤ $20\sqrt{3}$

24. □ABCD 는 평행사변형이고, ∠A = 120° 일 때, 평행사변형의 넓이는?



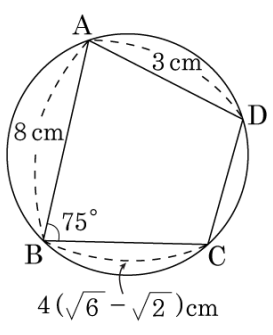
① $6\sqrt{3}$ ② 6 ③ $12\sqrt{3}$ ④ 12 ⑤ $12\sqrt{2}$

25. 다음 사각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

26. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AD}} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{DC}} = 3 : 2$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.(단, $\cos 15\,^\circ = \dfrac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4}$)



답: _____

27. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm인 원 O에 내접하는 삼각형 ABC에서 $\angle BAC = 75°$ 일 때, $\triangle OBC$의 넓이는?

① $8\,\mathrm{cm}^2$ ② $8\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $16\,\mathrm{cm}^2$

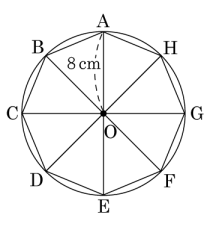
④ $16\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $16\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

28. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 7cm인 원 O에 내접하는 삼각형 ABC에서 $\angle DAC = 105°$일 때, $\triangle OBC$의 넓이는?

① $\frac{49}{2}\text{cm}^2$ ② $\frac{49}{3}\text{cm}^2$ ③ $\frac{49}{4}\text{cm}^2$

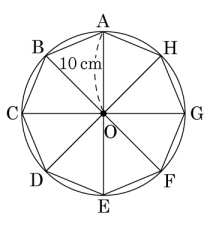
④ $\frac{49\sqrt{2}}{4}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{49\sqrt{2}}{3}\text{cm}^2$

29. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

30. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



① $200\ \mathrm{cm}^2$ ② $200\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $200\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

④ $202\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $202\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$