

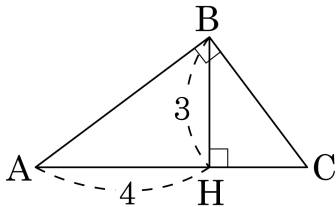
1.  $\tan A = 1$  일 때,  $(1 + \sin A)(1 - \cos A)$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ )



답:

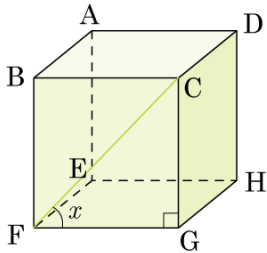
---

2. 다음 그림에서  $\cos A = \frac{4}{5}$  이고,  $\overline{BH} = 3$ ,  $\overline{AH} = 4$  일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림은 한 변의 길이가 1 인 정육면체이다.  $\angle CFG = x$  일 때,  $\sin x$  의 값을 구하면?



①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

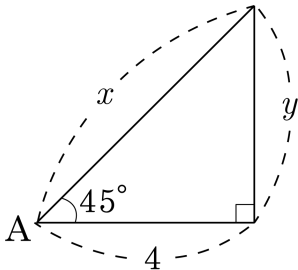
②  $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

⑤ 2

4. 다음 그림의 직각삼각형에서  $xy$  의 값은?



①  $4\sqrt{2}$

②  $8\sqrt{2}$

③  $16\sqrt{2}$

④  $32\sqrt{2}$

⑤  $48\sqrt{2}$

5. 다음 그림과 같이  $y = mx + n$  의 그래프가  $x$  축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를  $a$  라고 할 때,  $m$  값을 나타낸 것은?

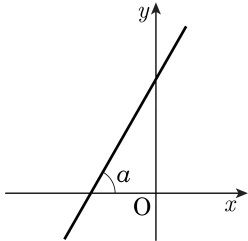
①  $\tan a$

②  $\cos a - \sin a$

③  $\frac{1}{\sin a}$

④  $\frac{\cos a}{\sin a}$

⑤  $\frac{1}{\tan a}$



**6.**  $\sin 0^\circ \times \tan 0^\circ - \cos 0^\circ$  의 값을 A ,  $\sin 90^\circ \times \cos 90^\circ + \tan 0^\circ$  의 값을 B 라 할 때,  $B - A$  의 값은?

①  $-2$

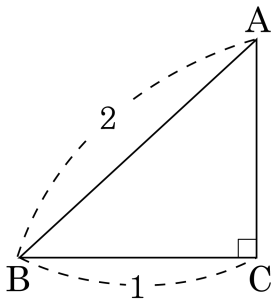
②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

7.  $\angle C$  가 직각인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = 2$ ,  $\overline{BC} = 1$  라 할 때,  $(\sin B + \cos B)(\sin A - 1)$  의 값은?



①  $-\frac{\sqrt{2}}{4}$

②  $-\frac{1 + \sqrt{2}}{4}$

③  $-\frac{1 + \sqrt{3}}{4}$

④  $-\frac{1 + 2\sqrt{3}}{4}$

⑤  $-\frac{3\sqrt{3}}{4}$

8. 다음 주어진 표를 보고  $x + y$  의 값을 구하면?

| 각도         | $\sin$   | $\cos$   | $\tan$   |
|------------|----------|----------|----------|
| $\vdots$   | $\vdots$ | $\vdots$ | $\vdots$ |
| $14^\circ$ | 0.2419   | 0.9703   | 0.2493   |
| $15^\circ$ | 0.2588   | 0.9859   | 0.2679   |
| $16^\circ$ | 0.2766   | 0.9613   | 0.2867   |
| $\vdots$   | $\vdots$ | $\vdots$ | $\vdots$ |

$$\sin x = 0.2766, \tan y = 0.2493$$

①  $28^\circ$

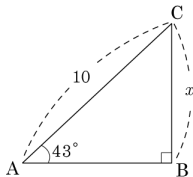
②  $29^\circ$

③  $30^\circ$

④  $31^\circ$

⑤  $32^\circ$

9. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 삼각비의 표를 보고  $x$  의 값을 구하면?



〈삼각비의 표〉

| $x$        | $\sin x$ | $\cos x$ | $\tan x$ |
|------------|----------|----------|----------|
| $43^\circ$ | 0.6820   | 0.7314   | 0.9325   |
| $44^\circ$ | 0.6947   | 0.7193   | 0.9657   |
| $45^\circ$ | 0.7071   | 0.7071   | 1.0000   |
| $46^\circ$ | 0.7193   | 0.6947   | 1.0355   |
| $47^\circ$ | 0.7314   | 0.6821   | 1.0724   |

① 6.82

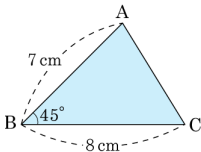
② 6.947

③ 7.071

④ 7.193

⑤ 7.314

10. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



①  $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

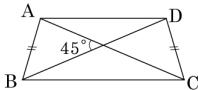
②  $14\sqrt{2}\text{ cm}^2$

③  $21\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $28\sqrt{2}\text{ cm}^2$

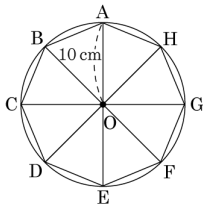
⑤  $56\sqrt{2}\text{ cm}^2$

11. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가  $45^\circ$  인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가  $36\sqrt{2}\text{cm}^2$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이를 구하면?



- ① 8 cm      ② 10 cm      ③ 12 cm      ④ 14 cm      ⑤ 16 cm

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



①  $200 \text{ cm}^2$

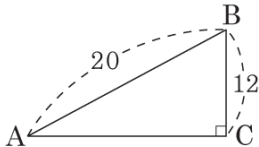
②  $200 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

③  $200 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

④  $202 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

⑤  $202 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

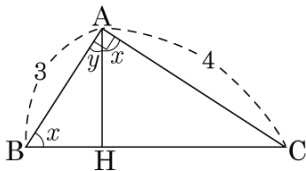
13. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서  $\sin A - \cos A$ 의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

14. 다음 보기 중  $\tan x$ 와 같은 값을 갖는 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

㉠  $\frac{\overline{CH}}{\overline{AH}}$   
 ㉡  $\frac{\overline{AH}}{\overline{BC}}$

㉢  $\frac{4}{3}$

㉣  $\frac{\overline{AH}}{\overline{BH}}$

㉤  $\frac{\overline{AH}}{\overline{CH}}$

㉥  $\frac{4}{5}$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

**15.**  $(\sin 0^\circ + 3 \cos 0^\circ) \times (\cos 90^\circ - 2 \sin 90^\circ)$  의 값을  $A$  ,  $\tan 45^\circ \times \cos 0^\circ + \sin 90^\circ$  의 값을  $B$  라 할 때,  $A \div B$  의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $3$

**16.** 이차방정식  $6x^2 - 3x - 2\sqrt{3}x + \sqrt{3} = 0$  의 두 근이  $\tan A$ ,  $\sin A$  일 때,  
 $\cos A$  의 값은?

(단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ ,  $\tan A \geq \cos A$  )

①  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

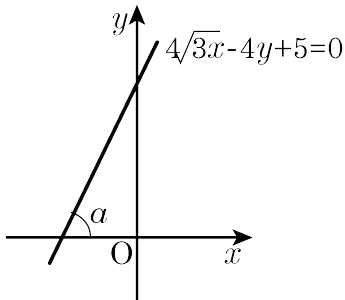
②  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

③  $\sqrt{3}$

④  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

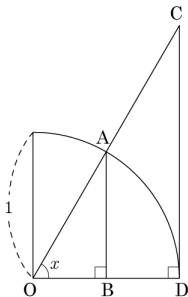
⑤  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

17. 다음과 같은 직선  $4\sqrt{3}x - 4y + 5 = 0$  과  $x$  축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를  $\alpha$  라 할 때,  $\tan \alpha$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18. 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서  $\tan x$  를 나타내는 선분은?



①  $\overline{AB}$

②  $\overline{CD}$

③  $\overline{OB}$

④  $\overline{OD}$

⑤  $\overline{BD}$

**19.**  $\triangle ABC$  에서  $0^\circ < A < 90^\circ$  이고,  $2 \cos A - \sqrt{3} = 0$  일 때,  $\sin A \times \frac{1}{\tan A}$  의 값을 구하면?

① 2

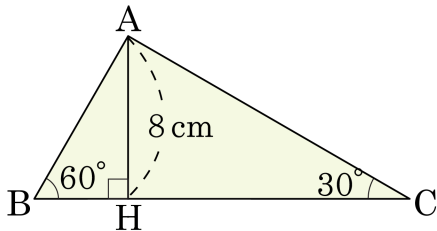
②  $\sqrt{3}$

③  $\frac{\sqrt{3} - 1}{2}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

20. 다음 그림에서  $\overline{AH} = 8\text{cm}$  일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이는?



①  $\frac{2\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

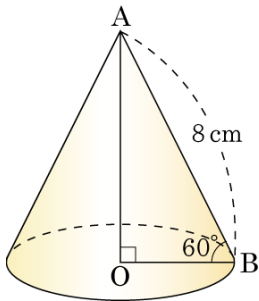
②  $\frac{4\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

③  $2\sqrt{3}\text{cm}$

④  $\frac{32\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

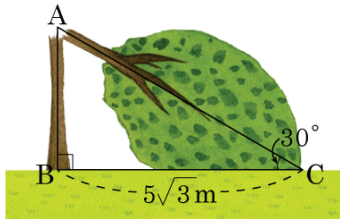
⑤  $\frac{10\sqrt{3}}{3}\text{cm}$

21. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고,  
모선과 밑면이 이루는 각의 크기가  $60^\circ$  인  
원뿔의 부피를 구하면?



- ①  $32\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ②  $\frac{32\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$       ③  $\frac{64\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$
- ④  $64\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ⑤  $\frac{192\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

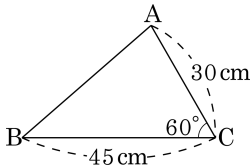
22. 지면으로 수직으로 서 있던 나무가 다음과 같이 부러졌다. 이 때, 부러지기 전의 나무의 높이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

m

**23.** 두 지점 A, B 사이의 거리를 알아보기 위해 다음과 같이 측정하였다고 할 때, 두 지점 A, B 사이의 거리는 얼마인가?



①  $15\sqrt{7}(\text{m})$

②  $14\sqrt{7}(\text{m})$

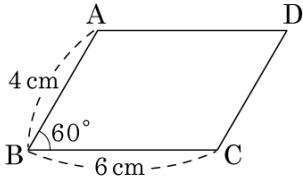
③  $13\sqrt{7}(\text{m})$

④  $12\sqrt{7}(\text{m})$

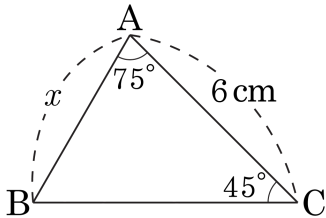
⑤  $11\sqrt{7}(\text{m})$

24. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하면?

- ①  $12\text{ cm}^2$                       ②  $12\sqrt{2}\text{ cm}^2$   
③  $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$                 ④  $13\text{ cm}^2$   
⑤  $13\sqrt{2}\text{ cm}^2$



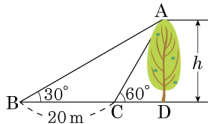
25. 다음 그림과 같은  $\angle C = 45^\circ$ ,  $\angle A = 75^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = x$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  라 할 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

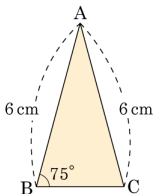
26. 다음 그림에서 나무의 높이  $h$  를 구하여라. (단,  $\sqrt{3} = 1.7$  로 계산한다.)



답:

m

27. 다음 그림과 같이  $\angle B = 75^\circ$ ,  $\overline{AB} = \overline{AC} = 6\text{cm}$  인  $\triangle ABC$  의 넓이는?



①  $6\text{ cm}^2$

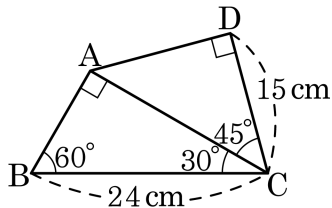
②  $6\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③  $9\text{ cm}^2$

④  $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤  $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$

28. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



①  $72 + 45\sqrt{2}(\text{cm}^2)$

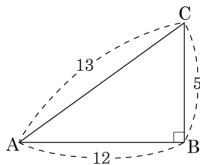
②  $72\sqrt{2} + 45\sqrt{3}(\text{cm}^2)$

③  $72\sqrt{2} + 45(\text{cm}^2)$

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

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

29. 다음 그림의 직각삼각형에 대하여 옳은 것을 보기에서 고르시오



보기

㉠  $\sin A = \cos A$

㉡  $\tan A = \frac{1}{\tan A}$

㉢  $\tan C = \frac{1}{\tan A}$

㉣  $\cos C = \frac{1}{\cos A}$



답: \_\_\_\_\_

**30.** 삼각형의 세 내각의 크기의 비가  $1 : 2 : 3$  이고, 세 각 중 가장 작은 각의 크기를  $\angle A$  라고 할 때,  $\sin A : \cos A : \tan A$  는?

①  $3\sqrt{3} : 3 : 2\sqrt{3}$

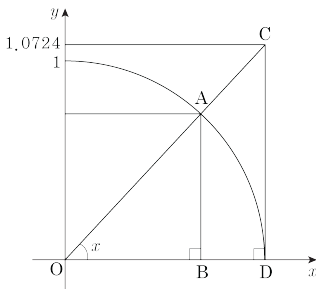
②  $3 : 2\sqrt{3} : 3\sqrt{3}$

③  $2\sqrt{3} : 3 : 3\sqrt{3}$

④  $3 : 3\sqrt{3} : 2\sqrt{3}$

⑤  $3 : \sqrt{3} : 2\sqrt{3}$

31. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 삼각비의 표를 이용하여  $\overline{BD}$  의 길이를 구하면?



| 각도         | 사인 (sin) | 코사인 (cos) | 탄젠트 (tan) |
|------------|----------|-----------|-----------|
| $45^\circ$ | 0.7071   | 0.7071    | 1.0000    |
| $46^\circ$ | 0.7193   | 0.6947    | 1.0355    |
| $47^\circ$ | 0.7314   | 0.6820    | 1.0724    |
| $48^\circ$ | 0.7431   | 0.6691    | 1.1106    |

① -0.724

② -0.6820

③ 0.3903

④ 0.3180

⑤ 0.6820

**32.** 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

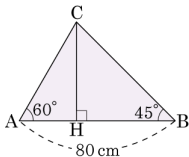
②  $\cos 48^\circ > \cos 38^\circ$

③  $\tan 35^\circ < \tan 40^\circ$

④  $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$

⑤  $\sin 56^\circ < \cos 56^\circ$

33. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{CH}$  의 길이는?



①  $10(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

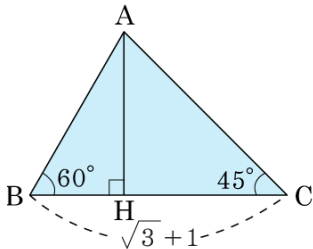
②  $20(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

③  $30(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

④  $40(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

⑤  $50(3 - \sqrt{3})\text{cm}$

34. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle ABH = 60^\circ$ ,  $\angle ACH = 45^\circ$ ,  $\overline{BC} = \sqrt{3} + 1$  일 때,  $\overline{AH}$  의 길이를  $x$  라 하면  $x^2$  을 구하면?



① 2.2

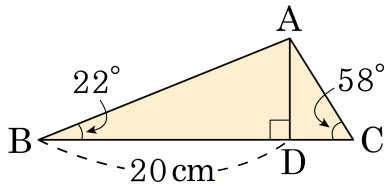
② 3

③ 3.5

④ 4

⑤ 4.5

35. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.(단, 단위는 생략한다.)

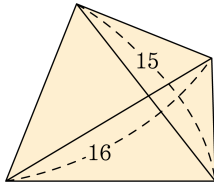


| $x$        | $\sin$ | $\cos$ | $\tan$ |
|------------|--------|--------|--------|
| $22^\circ$ | 0.37   | 0.93   | 0.40   |
| $58^\circ$ | 0.85   | 0.53   | 1.60   |



답: \_\_\_\_\_

36. 다음 그림과 같이 두 대각선의 길이가 각각 15, 16인 사각형의 넓이의 최댓값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

37. 다음 그림은  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle A = 36^\circ$ ,  $\overline{BC} = 5 \text{ cm}$  인 이등변삼각형  $ABC$  이다.  $\angle B$  의 이등분선이  $\overline{AC}$  와 만나는 점을  $D$  라 할 때,  $\cos 72^\circ$  의 값은?

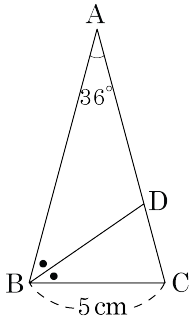
①  $\frac{\sqrt{5} - 1}{5}$

④  $\frac{\sqrt{5} - 2}{4}$

②  $\frac{\sqrt{5} - 2}{5}$

⑤  $\frac{\sqrt{5} - 3}{4}$

③  $\frac{\sqrt{5} - 1}{4}$



38. 다음 그림과 같이 원  $O$  에서  $\overrightarrow{PT}$  는 접선  
 이고,  $\overline{AT} = 6$  ,  $\tan x = \frac{3}{4}$  일 때, 원  $O$  의  
 반지름의 길이는?

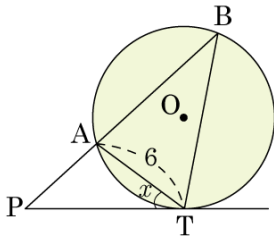
① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

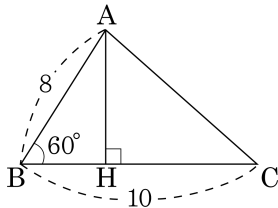


**39.**  $\frac{1 - \tan A}{1 + \tan A} = \frac{\sqrt{3}}{3}$  일 때,  $\frac{1}{1 - \sin^2 A}$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )



답: \_\_\_\_\_

40. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_