

1.  $\tan A = 0.5$  일 때,  $\sin A + \cos A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $\frac{\sqrt{5}}{5}$

②  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

③  $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

④  $\frac{4\sqrt{5}}{5}$

⑤  $\sqrt{5}$

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\tan 45^\circ = \frac{1}{\tan 45^\circ}$

②  $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = \frac{1}{2}$

③  $\cos 30^\circ + \cos 60^\circ = \cos 90^\circ$

④  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ \times \tan 45^\circ$

⑤  $\sin^2 30^\circ + \cos^2 30^\circ = 1$

**3.**  $\sin 90^\circ + \cos 0^\circ - \tan 0^\circ = A$  ,  $\sin 0^\circ + \tan 0^\circ + \cos 90^\circ = B$  라 할 때,  
 $AB$  의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $2$

4. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단,  $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ )

①  $A$ 의 값이 커지면  $\tan A$ 의 값도 커진다.

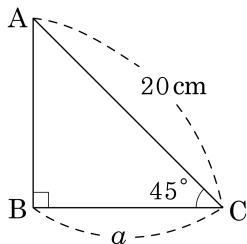
②  $A$ 의 값이 커지면  $\cos A$ 의 값도 커진다.

③  $A$ 의 값이 커지면  $\sin A$ 의 값도 커진다.

④  $\sin A$ 의 최댓값은 1, 최솟값은 0이다.

⑤  $\tan 90^\circ$ 의 값은 정할 수 없다.

5. 다음 표를 이용해서  $a$  의 길이를 구하여라.



〈삼각비의 표〉

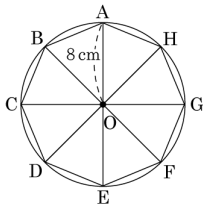
| $x$        | $\sin x$ | $\cos x$ | $\tan x$ |
|------------|----------|----------|----------|
| $43^\circ$ | 0.6820   | 0.7314   | 0.9325   |
| $44^\circ$ | 0.6947   | 0.7193   | 0.9657   |
| $45^\circ$ | 0.7071   | 0.7071   | 1.0000   |
| $46^\circ$ | 0.7193   | 0.6947   | 1.0355   |
| $47^\circ$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



답:

\_\_\_\_\_

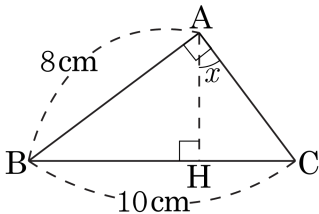
6. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



답:

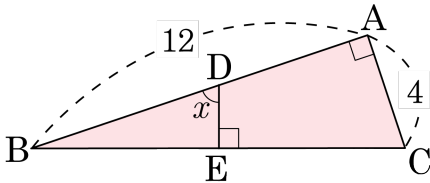
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

7. 다음 그림에서  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $\overline{BC} \perp \overline{AH}$  이고  $\angle HAC = x$  라 할 때,  $\tan x$  의 값을 구하여라.



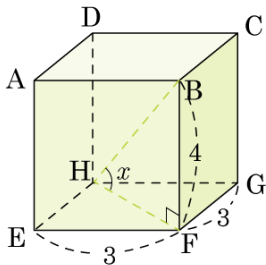
답: \_\_\_\_\_

8. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\sin x \times \cos x \times \tan x$  의 값을 구하여라.



답:

9. 다음 그림과 같은 직육면체에서 대각선  $\overline{HB}$ 와 밑면의 대각선  $\overline{HF}$ 가 이루는  $\angle BHF$ 의 크기를  $x$ 라 할 때,  $\sin x + \cos x$ 의 값은?



①  $\frac{6\sqrt{17}}{17}$

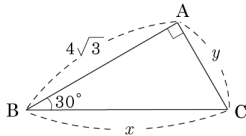
④  $\frac{2\sqrt{34} + 3\sqrt{17}}{17}$

②  $\frac{5\sqrt{34}}{17}$

⑤  $\frac{2\sqrt{34} - 3\sqrt{17}}{17}$

③  $\frac{3\sqrt{34} + 2\sqrt{17}}{17}$

10. 다음 그림에서  $y^2 - x$  의 값은?



①  $-3$

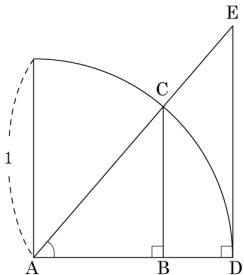
②  $2$

③  $4$

④  $6$

⑤  $8$

11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



①  $\sin A = \overline{AB}$

②  $\cos A = \overline{AD}$

③  $\tan A = \overline{DE}$

④  $\sin C = \overline{AB}$

⑤  $\cos C = \overline{BD}$

**12.**  $45^\circ < x < 90^\circ$  일 때,  $\sqrt{1 - 2 \sin x \cos x} + \sqrt{1 + 2 \sin x \cos x}$  를 간단히 하면?

①  $-\sin x$

②  $-2 \sin x$

③  $\sin x$

④  $2 \sin x$

⑤  $3 \sin x$

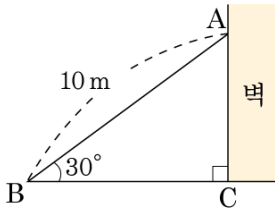
13. 다음 삼각비의 표를 이용하여  $\sin 15^\circ + \tan 16^\circ - \cos 14^\circ$  의 값을 구하여라.

| 각도         | 사인(sin) | 코사인(cos) | 탄젠트(tan) |
|------------|---------|----------|----------|
| ...        | ...     | ...      | ...      |
| $14^\circ$ | 0.2419  | 0.9703   | 0.2493   |
| $15^\circ$ | 0.2588  | 0.9659   | 0.2679   |
| $16^\circ$ | 0.2756  | 0.9613   | 0.2867   |
| ...        | ...     | ...      | ...      |



답: \_\_\_\_\_

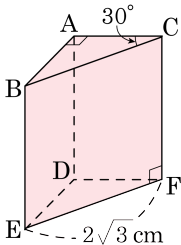
14. 다음 그림과 같이 길이가 10m 인 사다리가 벽에 걸쳐 있고 지면과 사다리가 이루는 각의 크기는  $30^\circ$  이다. 이때, 사다리의 한 쪽 끝인  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



답:

m

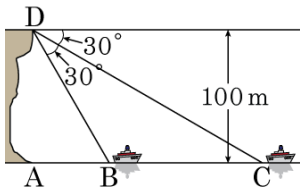
15. 정육면체를 밑면의 대각선 방향으로 잘랐더니 그림과 같이  $\square BEFC$ 가 정사각형인 삼각기둥이 되었다. 이 삼각기둥의 부피를 구하여라.



답:

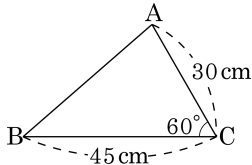
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

16. 높이 100m 인 절벽에서 배의 후미를 내려다 본 각의 크기는  $60^\circ$  였다. 10분 후 다시 배의 후미를 내려다 보니, 내려다 본 각의 크기는  $30^\circ$  이었다. 이 배가 10 분 동안 간 거리는?



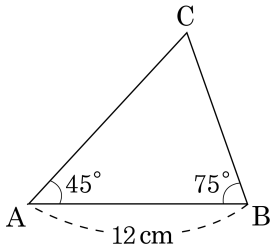
- ①  $50\sqrt{3}\text{ m}$
- ②  $\frac{125\sqrt{3}}{2}\text{ m}$
- ③  $\frac{200\sqrt{3}}{3}\text{ m}$
- ④  $\frac{175\sqrt{3}}{2}\text{ m}$
- ⑤  $\frac{215\sqrt{3}}{3}\text{ m}$

17. 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 $11\sqrt{7}(\text{m})$ |                          |

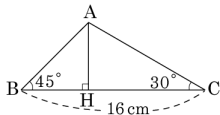
18. 다음  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 45^\circ$  ,  $\angle B = 75^\circ$  ,  
 $\overline{AB} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여  
라.



답:

cm

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



①  $8(\sqrt{2} - 1)\text{ cm}$

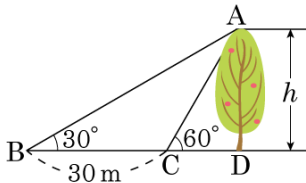
②  $8(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$

③  $8(2 - \sqrt{3})\text{ cm}$

④  $8(2 - \sqrt{2})\text{ cm}$

⑤  $8(3 - \sqrt{3})\text{ cm}$

20. 다음 그림에서 나무의 높이  $h$ 는? (단,  $\sqrt{3} = 1.7$ 로 계산한다. )



① 21.5m

② 22.5m

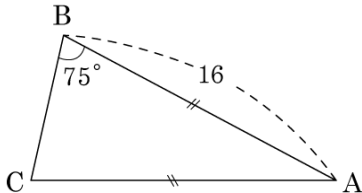
③ 23.5m

④ 24.5m

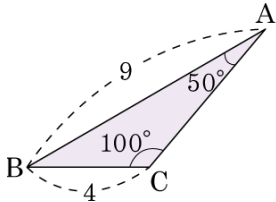
⑤ 25.5m

21. 다음 그림은 이등변삼각형이다.  
 $\angle C = 75^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이  
로 알맞은 것은?

- ① 60                      ② 60.5  
③ 62                      ④ 62.5  
⑤ 64



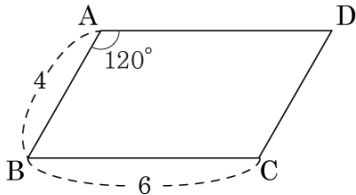
22. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

23.  $\square ABCD$  는 평행사변형이고,  
 $\angle A = 120^\circ$  일 때, 평행사변형의  
넓이는?



①  $6\sqrt{3}$

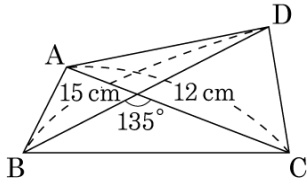
②  $6$

③  $12\sqrt{3}$

④  $12$

⑤  $12\sqrt{2}$

24. 다음 그림과 같은 □ABCD 의 넓이를 구하여라.



답:

                      $\text{cm}^2$

25. 다음 그림과 같이 직선  $\ell$  이  $\sqrt{3}x - y + 2 = 0$  일 때, 직선  $\ell$  의  $y$  절편을 지나고 직선  $\ell$  에 수직인 직선의 방정식은?

- ①  $y = x + 2$
- ②  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x - 2$
- ③  $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$
- ④  $y = -\frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$
- ⑤  $y = \sqrt{3}x + 2$

