

1.  $\sin(90^\circ - A) = \frac{7}{9}$  일 때,  $\tan A$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

①  $\frac{2\sqrt{2}}{7}$

②  $\frac{4\sqrt{2}}{7}$

③  $\frac{2\sqrt{2}}{9}$

④  $\frac{4\sqrt{2}}{9}$

⑤  $\frac{7\sqrt{2}}{9}$

**2.** 다음 식의 값은?

$$\sin^2 30^\circ + \sin^2 60^\circ - \tan 30^\circ \times \tan 60^\circ$$

①  $3\sqrt{3}$

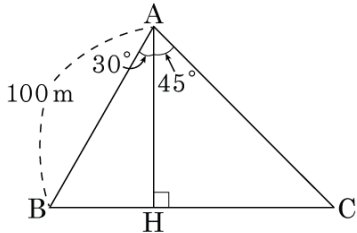
②  $2\sqrt{2}$

③  $\sqrt{3}$

④  $\sqrt{2}$

⑤ 0

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



답: \_\_\_\_\_

4.  $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $0 \leq \cos x \leq 1$

②  $0 < \sin x < 1$

③  $0 \leq \tan x \leq 1$

④  $-1 \leq \tan x \leq 0$

⑤  $-1 \leq \sin x \leq 1$

5. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 둘째 자리까지 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ㉠  $\sin 32^\circ = 0.52$   
 ㉡  $\cos 34^\circ = 0.83$   
 ㉢  $\tan 36^\circ = 0.73$   
 ㉣  $2 \sin 42^\circ = 1.34$   
 ㉤  $3 \cos 44^\circ = 2.1$

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
31°	0.51	0.86	0.60
32°	0.52	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
38°	0.62	0.79	0.78
39°	0.63	0.78	0.81
40°	0.64	0.77	0.84
41°	0.66	0.75	0.87
42°	0.67	0.74	0.90
43°	0.68	0.73	0.93
44°	0.69	0.72	0.97



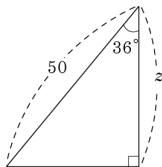
답: \_\_\_\_\_

6. 다음의 삼각비 표와 그림을 참고할 때, (1) 과 (2)의 값을 바르게 연결한 것은?

(1)  $\sin x = 0.5736$ ,  $\cos 35^\circ = y$ 에서  $x$ ,  $y$ 의 값

(2) 직각삼각형에서  $z$ 의 값

각도	sin	cos	tan
$34^\circ$	0.5592	0.8290	0.6745
$35^\circ$	0.5736	0.8192	0.7002
$36^\circ$	0.5878	0.8090	0.7265



① (1)  $x = 34^\circ$ ,  $y = 0.8290$  (2) 36.225

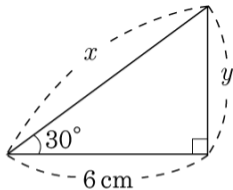
② (1)  $x = 36^\circ$ ,  $y = 0.8142$  (2) 34.235

③ (1)  $x = 36^\circ$ ,  $y = 0.872$  (2) 36.215

④ (1)  $x = 35^\circ$ ,  $y = 0.8192$  (2) 40.45

⑤ (1)  $x = 36^\circ$ ,  $y = 0.802$  (2) 36.95

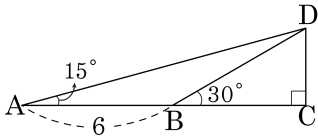
7. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $x$ ,  $y$  를 각각 구하여라.



➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_ cm

➤ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_ cm

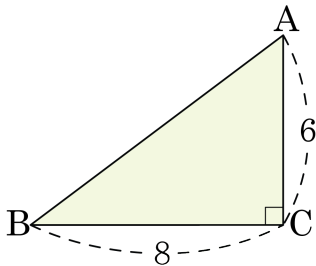
8. 다음 그림에서  $\tan 15^\circ$  의 값이  $a - b\sqrt{3}$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

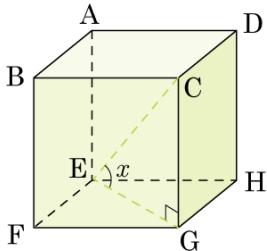


9.  $\angle C = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\tan B = \frac{6}{8}$  일 때,  $\sin B$  의 값은?



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

10. 다음 그림은 한 변의 길이가 2 인 정육면체이다.  $\angle CEG = x$  일 때,  $\sin x + \cos x$  의 값을 구하면?

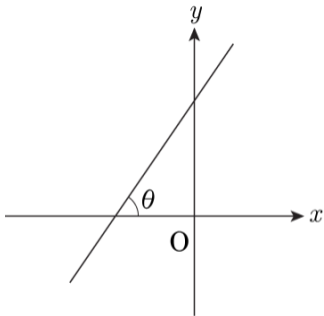


①  $\frac{\sqrt{3}}{3}$   
 ④  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{6}}{3}$

②  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$   
 ⑤  $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{3}}{3}$

③  $\frac{2}{3}$

11. 다음 그림은 직선  $x - \sqrt{3}y + 3 = 0$ 의 그래프이다. 이때,  $\angle\theta$ 의 크기를 구하면?



①  $30^\circ$

②  $40^\circ$

③  $45^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

12. 다음은 반지름의 길이가 1인 사분원을 그린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

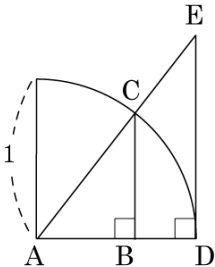
①  $\tan A = \overline{DE}$

②  $\cos C = \overline{BC}$

③  $\sin C = \overline{AB}$

④  $\sin A = \overline{BC}$

⑤  $\cos A = \overline{DE}$



**13.**  $0^\circ < x < 90^\circ$  일 때,  $\sqrt{(\cos x + 1)^2} + \sqrt{(\cos x - 1)^2}$  의 값은?

①  $\cos x$

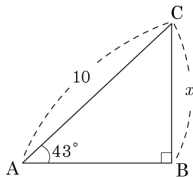
②  $2 \cos x$

③  $2$

④  $1$

⑤  $0$

14. 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

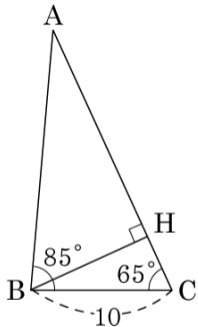
② 6.947

③ 7.071

④ 7.193

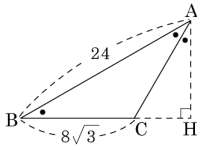
⑤ 7.314

15. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = 85^\circ$ ,  $\angle C = 65^\circ$ ,  $\overline{BC} = 10$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 소수점 아래 셋째 자리까지 구하여라. (단,  $\sin 65^\circ = 0.9063$ )



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하면?



①  $48\sqrt{6}$

②  $48\sqrt{5}$

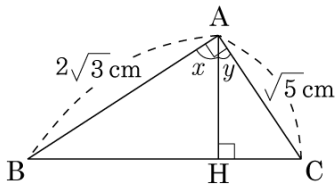
③  $48\sqrt{3}$

④  $48\sqrt{2}$

⑤ 48



17. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 하고,  $\overline{AB} = 2\sqrt{3}\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = \sqrt{5}\text{cm}$ ,  $\angle BAH = x$ ,  $\angle CAH = y$  일 때,  $\sin^2 x - 2\sin^2 y$  의 값은?



①  $\frac{1}{17}$

②  $\frac{2}{17}$

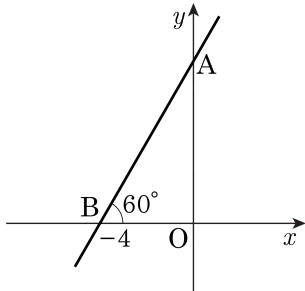
③  $\frac{3}{17}$

④  $\frac{4}{17}$

⑤  $\frac{5}{17}$

18. 다음 그림과 같이  $x$  축과 만나는 점이  $(-4, 0)$  이고, 직선과  $x$  축이 이루는 각의 크기가  $60^\circ$  인 직선의 방정식을  $y = ax + b$  라 할 때,  $ab$  의 값을 구하면?

- ① 18                      ② 15                      ③ 12
- ④ 9                         ⑤ 6



19.  $\sin x = \cos x$  일 때,  $\sin x \cos x$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < x < 90^\circ$ )

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

③  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

④  $\frac{\sqrt{2}}{3}$

⑤  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

20.  $\triangle ABC$  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

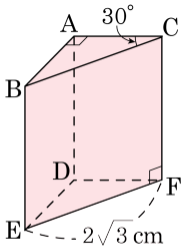
②  $\sqrt{3}$

③  $\frac{\sqrt{3} - 1}{2}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

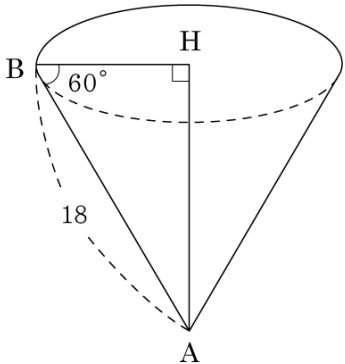


답:

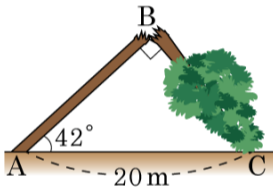
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

22. 다음 그림은  $\angle ABH = 60^\circ$  인 원뿔이다. 원뿔의 부피를 구하면?

- ①  $243\sqrt{3}\pi$       ②  $244\sqrt{3}\pi$   
 ③  $245\sqrt{3}\pi$       ④  $243\sqrt{5}\pi$   
 ⑤  $246\sqrt{5}\pi$



23. 똑바로 서 있던 나무가 벼락을 맞아 다음 그림과 같이 직각으로 쓰러졌다. 다음 삼각비의 표를 이용하여 나무가 쓰러지기 전의 높이를 구하여라.



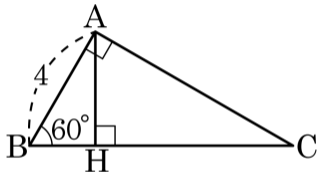
각도	sin	cos	tan
42	0.6691	0.7431	0.9004
48	0.7431	0.6691	1.1106



답: \_\_\_\_\_

m

24. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 4$  이고,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



①  $2(1 + \sqrt{3})$

② 8

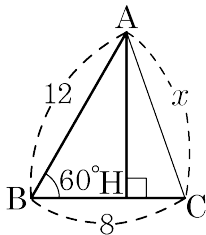
③  $4\sqrt{5}$

④  $3(1 + 2\sqrt{3})$

⑤  $3(2\sqrt{3} - 1)$



25. 다음 그림에서  $x$  의 길이를 구하면?



①  $4\sqrt{2}$

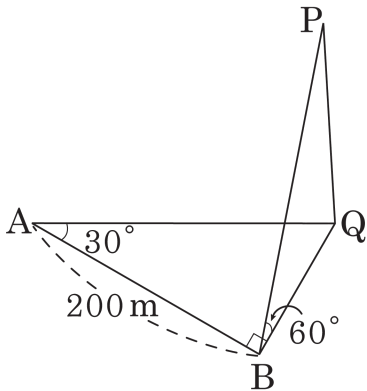
②  $4\sqrt{3}$

③  $4\sqrt{5}$

④  $4\sqrt{7}$

⑤  $4\sqrt{11}$

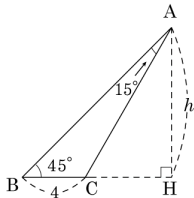
26. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 200\text{m}$ ,  $\angle ABQ = 90^\circ$ ,  $\angle BAQ = 30^\circ$  이고, B 지점에서 기구가 있는 P 지점을 올려다 본 각이  $60^\circ$  일 때, 기구의 높이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ m

27. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서  $h$  의 값은?



①  $2(3 + \sqrt{3})$

②  $2(3 - \sqrt{3})$

③  $3(3 + \sqrt{3})$

④  $2(3 + \sqrt{2})$

⑤  $3(3 + \sqrt{2})$

28. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사각형 ABCD의 한 변 AD를 빗변으로 하는 직각삼각형 AED에서  $\angle D = 60^\circ$ 일 때,  $\triangle ABE$ 의 넓이는?

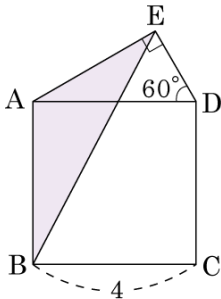
①  $2\sqrt{3}$

② 4

③ 6

④  $4\sqrt{3}$

⑤ 8



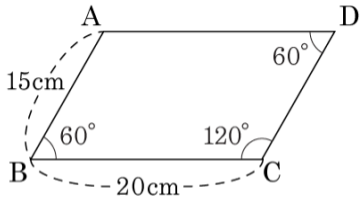
**29.** 한 변의 길이가  $4\sqrt{3}$  인 마름모의 넓이가 24 일 때,  $0^\circ < \angle A < 90^\circ$  인 마름모의 한 내각  $\angle A$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

◦

30. 다음 그림의 사각형의 넓이는?



①  $300\sqrt{2}\text{ cm}^2$

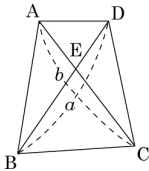
②  $300\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③  $150\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④  $150\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤  $75\sqrt{2}\text{ cm}^2$

31. 다음 그림과 같이 두 대각선의 길이가  $a$ ,  $b$  인 사각형의 넓이가  $\frac{1}{4}ab$  라 할 때, 둔각인  $\angle DEC$  의 크기는?



- ①  $110^\circ$       ②  $120^\circ$       ③  $130^\circ$       ④  $140^\circ$       ⑤  $150^\circ$