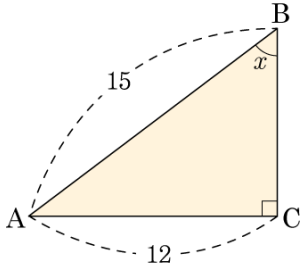


1. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서  $\sin x$  의 값은?

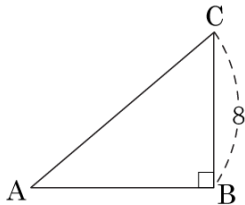
①  $\frac{3}{5}$   
④  $\frac{4}{3}$

②  $\frac{4}{5}$   
⑤  $\frac{5}{4}$

③  $\frac{3}{4}$



2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\cos A = \frac{3}{5}$  이고,  $\overline{BC}$  가 8 일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



① 12

② 24

③ 36

④ 48

⑤ 50

**3.**  $\sin (90^{\circ} - A) = \frac{12}{13}$  일 때,  $\tan A$  의 값은? (단,  $0^{\circ} < A < 90^{\circ}$  )

①  $\frac{5}{12}$

②  $\frac{5}{13}$

③  $\frac{12}{5}$

④  $\frac{13}{5}$

⑤  $\frac{12}{13}$

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

①  $\sin A = \frac{1}{\sqrt{5}}$

②  $\cos A = \frac{2}{\sqrt{5}}$

③  $\tan A = 2$

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

⑤  $\tan A = \frac{2}{5}$

5. 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.

6. 다음 중 옳지 않은 것은? (단,  $A, B$  는 예각이다.)

①  $\sin A = \cos(90^\circ - A)$

②  $1 - 2\sin^2 A = 2\cos^2 A - 1$

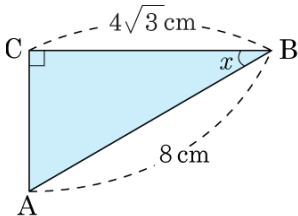
③  $\sin(A + B) = \sin A + \sin B$

④  $\tan A + \frac{1}{\tan A} = \frac{1}{\sin A \cos A}$

⑤  $(\sin A + \cos A)^2 + (\sin A - \cos A)^2 = 2$

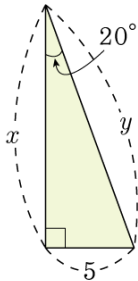
7. 직각삼각형  $ABC$  에서  $\overline{AB} = 8\text{cm}$  ,  
 $\overline{BC} = 4\sqrt{3}\text{cm}$  일 때,  $\angle B$  의 크기는?

- ①  $15^\circ$                       ②  $30^\circ$                       ③  $45^\circ$   
④  $60^\circ$                       ⑤  $75^\circ$



8. 다음 직각삼각형에서  $x$ ,  $y$  의 값을 주어진 각과 변을 이용하여 삼각비로 나타낸 것은?

- ①  $x = 5 \sin 20^\circ$ ,  $y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ②  $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}$ ,  $y = 5 \sin 20^\circ$
- ③  $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}$ ,  $y = \frac{5}{\cos 20^\circ}$
- ④  $x = \frac{5}{\cos 20^\circ}$ ,  $y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$
- ⑤  $x = \frac{5}{\tan 20^\circ}$ ,  $y = \frac{5}{\sin 20^\circ}$





9.  $(\sin 0^\circ + 3 \cos 0^\circ) \times (\cos 90^\circ - 2 \sin 90^\circ)$  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  $-3$

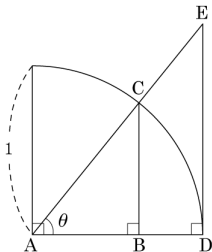
②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $3$

10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원이 있다. 다음 중 틀린 것은?  
(단,  $\theta$  는 예각)



①  $\sin \theta = \overline{BC}$

②  $\cos \theta = \overline{AB}$

③  $\tan \theta = \overline{DE}$

④  $\sin \theta < \tan \theta$

⑤  $\sin \theta = \cos \theta$

11.  $\sin x = 0.2419$ ,  $\tan y = 0.2867$  일 때, 다음에서 주어진 표를 보고  $x + y$  의 값을 구하면?

| 각도         | sin    | cos    | 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 |
| ...        | ...    | ...    | ...    |

①  $19^\circ$

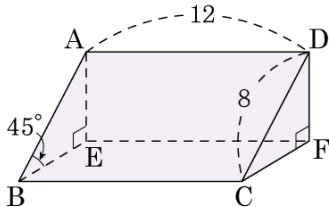
②  $30^\circ$

③  $31^\circ$

④  $32^\circ$

⑤  $33^\circ$

12. 다음 그림과 같은 직사각형 모양의 널판지 ABCD 가 수평면에 대하여  $45^\circ$  만큼 기울어져 있다. 이 때, 직사각형 EBCF 의 넓이는?



① 48

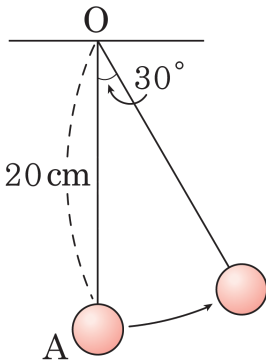
②  $48\sqrt{2}$

③  $48\sqrt{3}$

④  $48\sqrt{5}$

⑤  $48\sqrt{6}$

13. 다음 그림과 같이 실의 길이가 20cm 인 진자가  $\overline{OA}$  와  $30^\circ$  의 각을 이룬다. 진자는 처음 위치를 기준으로 몇 cm 의 높이에 있는지 구하면?



① 30 cm

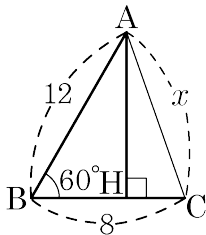
②  $(20 - 10\sqrt{3})$  cm

③  $(20 - 10\sqrt{6})$  cm

④  $30\sqrt{2}$  cm

⑤  $30\sqrt{6}$  cm

14. 다음 그림에서  $x$  의 길이를 구하면?



①  $4\sqrt{2}$

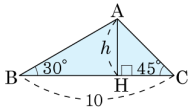
②  $4\sqrt{3}$

③  $4\sqrt{5}$

④  $4\sqrt{7}$

⑤  $4\sqrt{11}$

15. 다음  $\triangle ABC$  에서 높이  $h$ 는?



①  $2(\sqrt{3} - 1)$

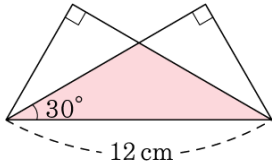
②  $3(\sqrt{3} - 1)$

③  $4(\sqrt{3} - 1)$

④  $5(\sqrt{3} - 1)$

⑤  $6(\sqrt{3} - 1)$

16. 다음 그림과 같이 합동인 두 직각삼각형의 빗변을 겹쳐 놓았을 때, 겹쳐진 부분의 넓이를 구하여라.



①  $12\sqrt{2}\text{ (cm}^2\text{)}$

②  $12\sqrt{3}\text{ (cm}^2\text{)}$

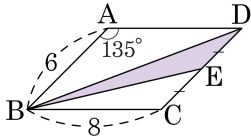
③  $24\sqrt{2}\text{ (cm}^2\text{)}$

④  $24\sqrt{3}\text{ (cm}^2\text{)}$

⑤  $24\sqrt{6}\text{ (cm}^2\text{)}$



17. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\angle A = 135^\circ$ ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$  이다.  $\overline{CD}$  의 중점을 E 라 할 때,  $\triangle BDE$  의 넓이를 구하면?



①  $24\sqrt{2}\text{cm}^2$

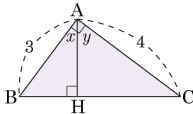
②  $24\sqrt{3}\text{cm}^2$

③  $12\sqrt{2}\text{cm}^2$

④  $12\sqrt{3}\text{cm}^2$

⑤  $6\sqrt{2}\text{cm}^2$

18. 다음 그림에서  $\sin x + \cos y$  의 값은?



①  $\frac{5}{2}$

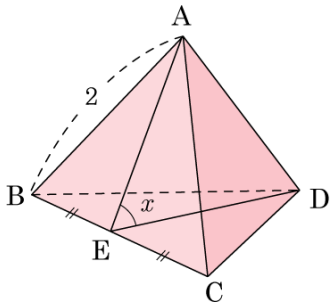
②  $\frac{7}{3}$

③  $\frac{3}{2}$

④  $\frac{5}{6}$

⑤  $\frac{6}{5}$

19. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 2인 정사면체  $A-BCD$  에서  $\overline{BC}$  의 중점을  $E$  라 하고,  $\angle AED = x$  일 때,  $\cos x$  의 값은?



①  $\frac{1}{2}$

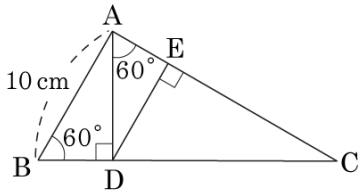
②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{5}$

⑤  $\frac{1}{6}$

20. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BC} \perp \overline{AD}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{DE}$ ,  $\angle ABD = \angle DAE = 60^\circ$ ,  $\overline{AB} = 10\text{cm}$  일 때,  $\overline{CE}$  의 길이는?



①  $4\sqrt{3}\text{ cm}$

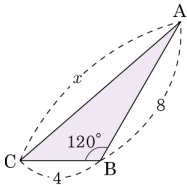
②  $5\sqrt{3}\text{ cm}$

③  $\frac{15\sqrt{3}}{2}\text{ cm}$

④  $\frac{12\sqrt{3}}{5}\text{ cm}$

⑤  $5\text{ cm}$

21. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC}$  의 길이는?



①  $\sqrt{7}$

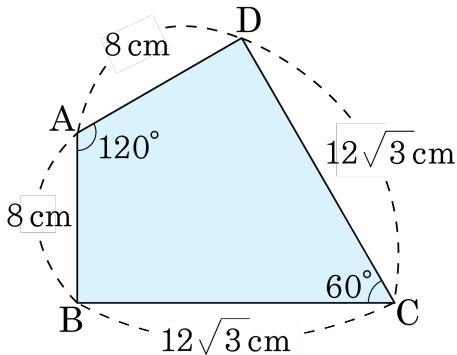
②  $6\sqrt{2}$

③  $3\sqrt{7}$

④  $7\sqrt{2}$

⑤  $4\sqrt{7}$

22. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이는?



①  $110\sqrt{3}\text{cm}^2$

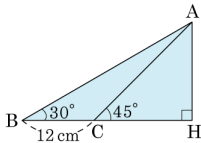
②  $120\sqrt{3}\text{cm}^2$

③  $130\sqrt{3}\text{cm}^2$

④  $124\sqrt{3}\text{cm}^2$

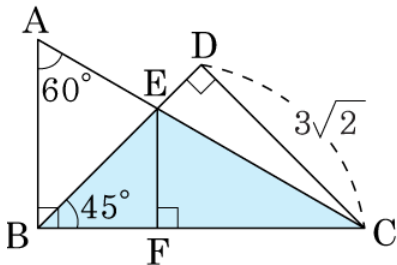
⑤  $150\sqrt{3}\text{cm}^2$

23. 다음  $\triangle ABC$  에 대한 설명 중 옳은 것은?



- ①  $\overline{BC} = \overline{CA}$  이다.
- ②  $2\overline{BC} = \overline{CA}$  이다.
- ③  $\overline{CH} = \overline{AH} = 6$  이다.
- ④  $\overline{CH} = \overline{AH} = 6(\sqrt{3} + 1)$  이다.
- ⑤  $\overline{AB} = 12\sqrt{3}$  이다.

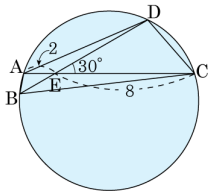
24. 다음 그림과 같이 두 직각삼각자가 겹쳐져 있다.  $\angle ABC = \angle BDC = 90^\circ$ ,  
 $\angle DBC = 45^\circ$ ,  $\angle BAC = 60^\circ$  이고,  $\overline{DC} = 3\sqrt{2}\text{cm}$  일 때, 겹쳐진 부분인  $\triangle EBC$  의 넓이는?



- ①  $6(\sqrt{3} - 1)\text{cm}^2$                       ②  $6(\sqrt{3} + 1)\text{cm}^2$   
 ③  $9(\sqrt{3} - 1)\text{cm}^2$                       ④  $27(\sqrt{3} - 1)\text{cm}^2$   
 ⑤  $12(\sqrt{3} - 1)\text{cm}^2$



25. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 사각형 ABCD 에서  $\overline{AE} = 2$ ,  $\overline{EC} = 8$ ,  $\angle DEC = 30^\circ$  이다. 이 사각형의 넓이가 20 일 때,  $\overline{DE}$  의 길이는?



① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7