1. $\tan A = 4$ 일 때, $\sin^2 A - \cos^2 A$ 의 값을 구하여라. (단, $0° < A < 90°$)

답:

2. 다음 식의 값은?

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

① $3\sqrt{3}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{3}$ ④ $\sqrt{2}$ ⑤ 0

3. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 xy 의 값을 구하여라.

답: _____

4. 다음 보기에서 삼각비의 값이 무리수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sin 0°$　㉡ $\cos 0°$　㉢ $\tan 45°$

㉣ $\cos 90°$　㉤ $\tan 60°$　㉥ $\sin 90°$

답: _____

5. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

㉠ $0° < A < 45°$일 때, $\sin A < \cos A$

㉡ $A = 45°$일 때, $\sin A = \cos A$

㉢ $45° < A < 90°$일 때, $1 < \tan A$

답: _____

답: _____

답: _____

6. 다음 그림에서 $\angle C = 90^\circ$일 때, $\sin A + \cos A$의 값은?

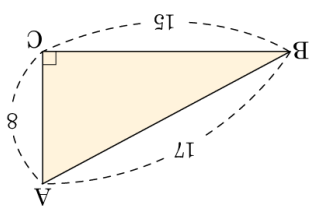
① $\frac{17}{8}$ ② $\frac{21}{8}$ ③ $\frac{23}{8}$
④ $\frac{8}{17}$ ⑤ $\frac{23}{17}$

7. 다음 삼각비의 표를 이용하여 $\tan 52° - \sin 55° + \cos 53°$의 값을 구하여라.

각도	사인 (sin)	코사인 (cos)	탄젠트 (tan)
52°	0.7880	0.6157	1.2799
53°	0.7986	0.6018	1.3270
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281

답: _____

8. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 옳지 않은 것은 ?

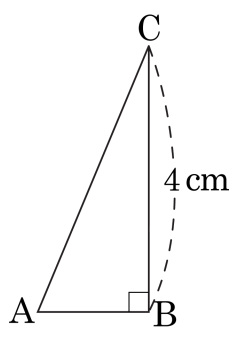


① $\sin A = \frac{15}{17}$ ② $\tan A = \frac{15}{8}$

③ $\sin A + \cos A = \frac{23}{17}$ ④ $\sin B = \frac{8}{15}$

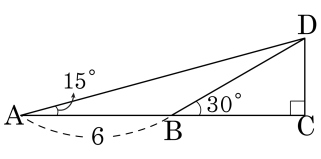
⑤ $\tan B = \frac{8}{15}$

9. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\tan C = \frac{5}{12}$ 이고, $\overline{BC}$ 가 4cm 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

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

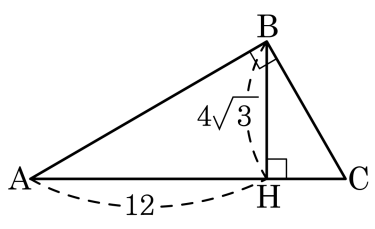


답: _____

11. $\tan A = 1$일 때, $(2+\sin A)(2-\cos A)$의 값은? (단, $0° \le A \le 90°$)

① $\frac{7}{2}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{3}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 0

12. 다음 그림에서 $\cos A = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$ 이고,
$\overline{\mathrm{AH}} = 12$, $\overline{\mathrm{BH}} = 4\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{\mathrm{AC}}$ 의 길이는?

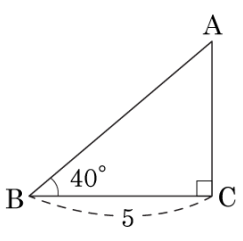


① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

13. 다음과 같이 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$인 삼각형 ABC가 있다. x, y의 길이는 각각 얼마인가?

① $x = 5,\ y = \sqrt{3}$
② $x = 5,\ y = 2\sqrt{3}$
③ $x = 6,\ y = \sqrt{3}$
④ $x = 6,\ y = 2\sqrt{3}$
⑤ $x = 6,\ y = 3\sqrt{3}$

14. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하는 식은?



① $5\sin 40°$ ② $\dfrac{\sin 40°}{5}$ ③ $\dfrac{5}{\tan 40°}$

④ $5\tan 40°$ ⑤ $5\cos 40°$

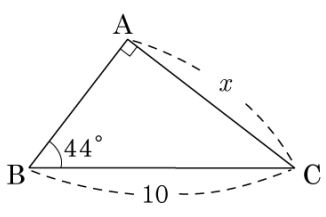
15. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 $\frac{x}{y}$ 의 값은?

① 4 ② $\sqrt{2}$ ③ $\sqrt{3}$ ④ $\sqrt{6}$ ⑤ 8

16. 좌표평면 위에 두 점 A(5, 3), B(2, 1) 을 지나는 직선이 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 θ 라 할 때, $\tan\theta$ 의 값을 구하면?

① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{2}{3}$
④ $\frac{4\sqrt{13}}{13}$ ⑤ $\frac{5\sqrt{13}}{13}$

17. 다음 삼각비의 표를 보고 △ABC 에서 x 의 값을 구하면?

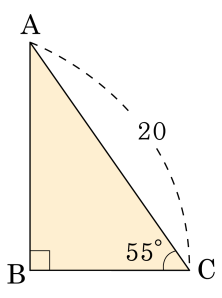


각도	sin	cos	tan
44	0.6947	0.7193	0.9657
45	0.7071	0.7071	1.0000
46	0.7193	0.6947	1.0355

① 1.022 ② 6.947 ③ 7.071

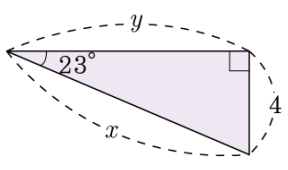
④ 9.567 ⑤ 10.355

18. 다음 그림에서 직각삼각형 ABC 의 둘레의 길이를 구하여라. (단, $\sin 55° = 0.82$, $\cos 55° = 0.57$, $\tan 55° = 1.43$)



답: _____

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



① $x = 4\tan 23^\circ$, $y = \dfrac{4}{\sin 23^\circ}$

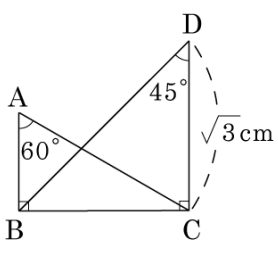
② $x = \dfrac{4}{\sin 23^\circ}$, $y = \dfrac{4}{\tan 23^\circ}$

③ $x = \dfrac{4}{\sin 23^\circ}$, $y = \dfrac{4}{\cos 23^\circ}$

④ $x = \dfrac{4}{\cos 23^\circ}$, $y = 4\sin 23^\circ$

⑤ $x = 4\tan 23^\circ$, $y = \dfrac{4}{\sin 23^\circ}$

20. 다음 그림과 같이 두 개의 서로 다른 직각삼각형이 겹쳐져 있다. 이 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

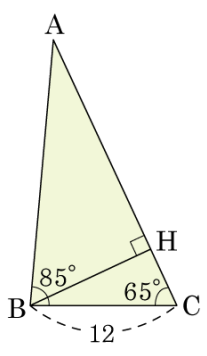


답: _____ cm

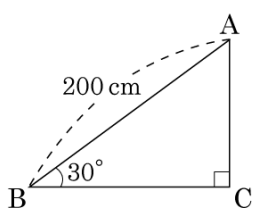
21. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 85°$, $\angle C = 65°$, $\overline{BC} = 12$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 소수점 아래 셋째 자리까지 구하면? (단, $\sin 65° = 0.9063$)

① 20.153 ② 21.751 ③ 22.482

④ 23.581 ⑤ 24.372

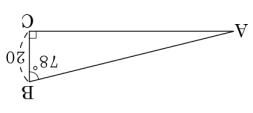


22. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



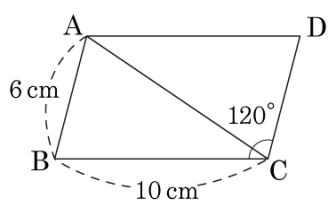
답: _____ cm

23. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\tan 78° = 4.7046$)



답: _____

24. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10cm$, $\angle BCD = 120°$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?

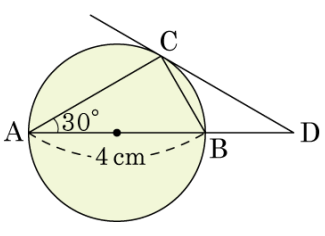


① $\sqrt{67}$ ② $\sqrt{71}$

③ $2\sqrt{19}$ ④ $\sqrt{86}$

⑤ $\sqrt{95}$

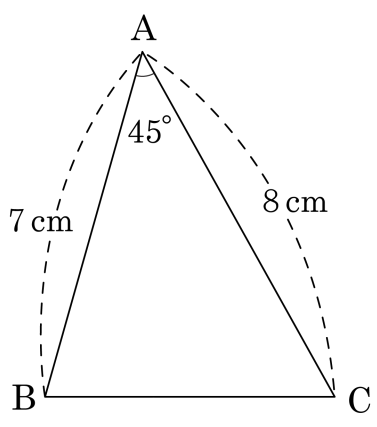
25. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 위의 한 점 C 를 지나는 접선과 지름 AB 의 연장선과의 교점을 D 라 하고, $\overline{AB} = 4\,\text{cm}$, $\angle BAC = 30°$ 일 때, $\triangle CBD$ 의 넓이는?



① $2\sqrt{2}\ (\text{cm}^2)$ ② $\sqrt{3}\ (\text{cm}^2)$ ③ $3\sqrt{2}\ (\text{cm}^2)$

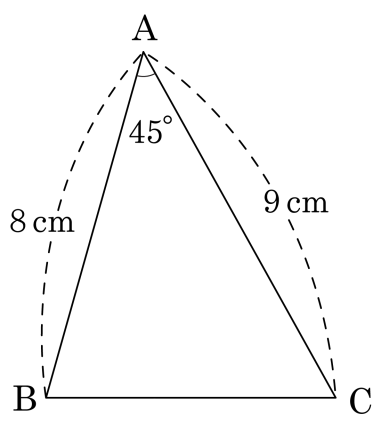
④ $3\sqrt{3}\ (\text{cm}^2)$ ⑤ $\sqrt{5}\ (\text{cm}^2)$

26. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



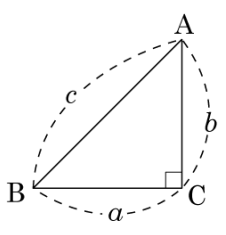
답: _____ cm^2

27. 다음 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

28. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $c = \dfrac{b}{\sin B}$

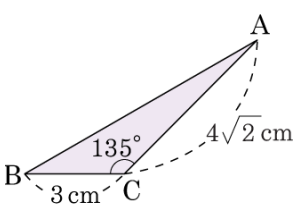
② $a = \dfrac{b}{\tan B}$

③ $a = c\cos B$

④ $c = a\sin(90° - B)$

⑤ $c = b\sin B + a\cos B$

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



답: _____ cm^2

30. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 20$, $\angle B = 120^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $40\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?

① 8 ② 11 ③ 12

④ 13 ⑤ 14

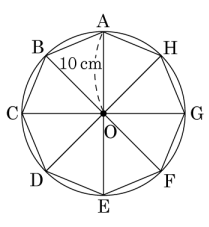
31. 다음 그림과 같은 △ABC 의 넓이를 구하여라.

답:

32. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가 45° 인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가 $18\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

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



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

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