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

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 삼각비의 값이 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\tan 30° = \dfrac{\sqrt{3}}{3}$ ② $\sin 30° = \dfrac{1}{2}$ ③ $\tan 45° = 1$

④ $\cos 60° = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\sin 45° = \dfrac{\sqrt{2}}{2}$

3. $A = 60°$ 일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\frac{1}{\sin A + \cos A} - \frac{1}{\cos A - \sin A}$$

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

4. 다음과 같이 $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\tan A \times \sin A$ 의 값은?

① $\frac{1}{20}$ ② $\frac{5}{20}$ ③ $\frac{9}{20}$
④ $\frac{2}{3}$ ⑤ 2

5. $\cos A = \frac{2}{3}$ 일 때, $6 \sin A \times \tan A$ 의 값은? (단, $0° < A < 90°$)

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

6. 다음에서 (1)과 (2)의 식의 값으로 바르게 짝지은 것은?

(1) $2\sin 45° \times \cos 90° - \sin 90° \times \cos 30°$
(2) $(\sin 90° - 2\cos 90°)(\cos 0° - 2\sin 0°)$

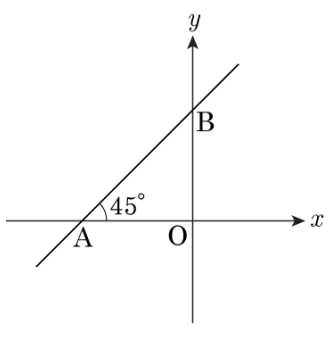
① (1) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$, (2)1 ② (1) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$, (2)1 ③ (1) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$, (2)2
④ (1) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$, (2)2 ⑤ (1) $-\frac{\sqrt{3}}{4}$, (2)3

7. 어떤 삼각형은 세 내각의 크기의 비가 2 : 3 : 4이다. 내각 중에서 중간 각의 크기를 A라 할 때, $\sin A : \tan A$는 ?

① 1 : 2　　② 2 : 3　　③ $\sqrt{3} : 2$

④ $\sqrt{2} : 3$　　⑤ 3 : 2

8. 다음 그림의 그래프와 평행하고 점 $(7,5)$ 를 지나는 직선의 방정식은?



① $y = x - 2$

② $y = x + 2$

③ $y = \sqrt{3}x + 2$

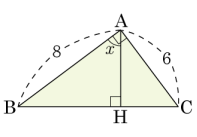
④ $y = \sqrt{3}x - 2$

⑤ $y = 3x + 1$

9. $45° \le A < 90°$ 이고 $\sqrt{(\sin A + \cos A)^2} + \sqrt{(\cos A - \sin A)^2} = \dfrac{30}{17}$ 을 만족하는 A 에 대해서 $\cos A \times \tan A$ 의 값을 구하여라.

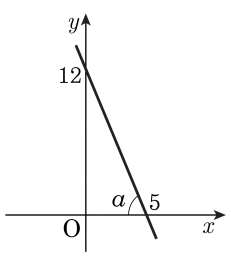
답: _____

10. 다음 그림에 대하여 $\sin x + \cos x$ 의 값을 구하여라.



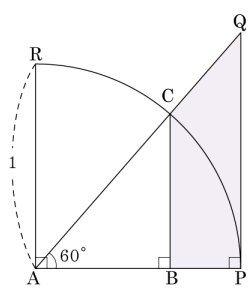
답: _____

11. 직선 $12x+5y-60=0$ 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 a 라 할 때, $\sin a \times \cos a \times \tan a$ 의 값을 구하여라.



답: _____

12. 다음 그림의 부채꼴 APR는 반지름의 길이가 1 이고 중심각의 크기가 $90°$ 이다. 빗금친 부분의 넓이는?



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

13. x에 관한 이차방정식 $ax^2 - 2x + 8 = 0$의 한 근이 $2\sin 90° - 3\cos 0°$일 때, a의 값을 구하면?

① -10　② -6　③ -2　④ 2　⑤ 6

14. 다음 보기 중 옳은 것의 기호를 모두 쓰시오.

보기

㉠ $\sin 30° < \cos 30°$　　㉡ $\sin 37° < \cos 37°$

㉢ $\tan 35° > \tan 40°$　　㉣ $\sin 36° > \cos 36°$

㉤ $\sin 54° < \cos 54°$

답: _____

답: _____

15. 방정식 $x^2 - (\sqrt{3}+1)x + \sqrt{3} = 0$ 의 두 근을 $\tan a$, $\tan b$ 라고 할 때, b 의 크기는? (단, $\tan a < \tan b$, a, b 는 예각)

① $0°$ ② $30°$ ③ $45°$ ④ $60°$ ⑤ $80°$

16. 다음 삼각비의 표를 보고 $\tan 15° \times \cos 43° \times \tan 75° + \cos 75° \times \dfrac{1}{\sin 15°} \times \tan 15°$ 의 값을 구하여라.

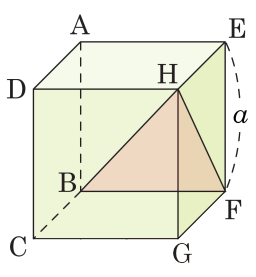
x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
15°	0.2588	0.9659	0.2679
43°	0.6820	0.7314	0.9325

답: _____

17. $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 에서 변 BC 의 중점을 M 이라 하고, $\angle BAM = x$ 일 때, $\tan x$ 의 값을 구하여라.

답:

18. 다음 그림에서 정육면체의 한 변의 길이는 a 이다. $\angle \mathrm{BHF} = \angle x$일 때, $\cos x$의 값은? (단, $\overline{\mathrm{BH}}$는 정육면체의 대각선이다.)

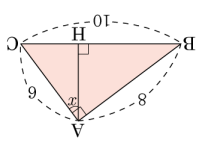


① $\frac{\sqrt{5}}{3}$ ② $\frac{\sqrt{6}}{3}$ ③ $\frac{\sqrt{7}}{3}$
④ $\frac{\sqrt{8}}{3}$ ⑤ 1

19. $\tan A = \frac{1}{2}$ 일 때, $\frac{\cos^2 A - \cos^2(90° - A)}{1 + 2\cos A \times \cos(90° - A)}$ 의 값은?

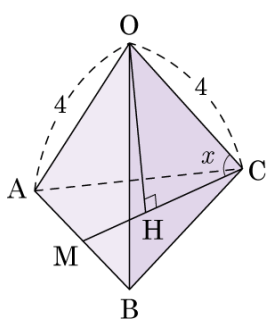
① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{1}{9}$

20. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 90°$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 이고 $\angle HAC = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?



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

21. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 4 인 정사면체의 한 꼭지점 O 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $\overline{AB}$ 의 중점을 M 이라 하자. $\angle OCH = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?



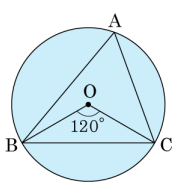
① $\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ $3\sqrt{2}$

④ $\sqrt{3}$ ⑤ $3\sqrt{3}$

22. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 $\triangle ABC$가 있다. 원 위의 점 B에서 접선 $\overline{BT}$를 그을 때 생기는 $\angle ABT$를 x라 하고, $\cos x = \frac{4}{5}$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$일 때, 원 O의 지름을 구하면?

① 8cm ② 8.5cm ③ 9cm
④ 9.5cm ⑤ 10cm

23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 외접원 O 에서 $\angle BOC = 120°$, $\angle OBC = \theta$ 이면,
$\cos\theta \times \cos A + \sin\theta \times \sin A$ 의 값은?

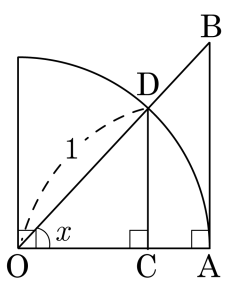


① $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ $\frac{\sqrt{3}}{2}+1$
④ $\frac{\sqrt{3}}{2}-1$ ⑤ $\sqrt{3}+1$

24. $\cos^2 1° + \cos^2 2° + \cos^2 3° + \cdots + \cos^2 89° + \cos^2 90°$ 의 값을 구하여라.

답:

25. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\overline{\mathrm{OC}} = 0.59$ 일 때, $\overline{\mathrm{AB}} + \overline{\mathrm{CD}}$ 의 길이를 구하면?



x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
53°	0.80	0.60	1.33
54°	0.81	0.59	1.38
55°	0.82	0.57	1.43
56°	0.83	0.56	1.48

① 2.25 ② 1.38 ③ 2.19 ④ 1.93 ⑤ 0.81