

1.  $y = -2 \cos^2 x + 4 \cos x + 5$  가 최댓값을 가질 때,  $x$  의 값은? (단,  $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$  )

①  $0^\circ$

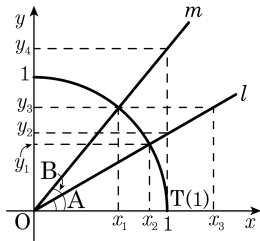
②  $30^\circ$

③  $45^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $90^\circ$

2. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선  $l$ ,  $m$  을 그린 것이다. 직선  $l$ ,  $m$  이  $x$  축과 이루는 예각의 크기를 각각  $A$ ,  $B$  라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\sin A = y_1$                       ②  $\cos A = x_2$   
 ③  $\tan A = y_3$                       ④  $\cos B = x_1$   
 ⑤  $\tan B = y_4$

3. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

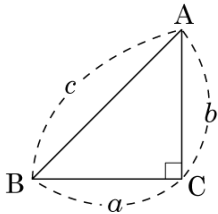
①  $c = \frac{b}{\sin B}$

②  $a = \frac{b}{\tan B}$

③  $a = c \cos B$

④  $c = a \sin (90^\circ - B)$

⑤  $c = b \sin B + a \cos B$



4. 다음 삼각비 중 가장 큰 것은?

①  $\tan 45^\circ$

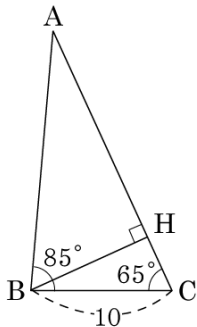
②  $\sin 40^\circ$

③  $\sin 45^\circ$

④  $\cos 30^\circ$

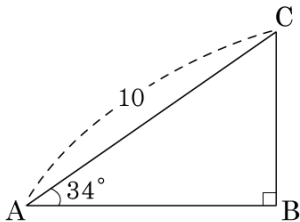
⑤  $\cos 40^\circ$

5. 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: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 삼각비의 표를 보고,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를 구하면?



| 각도         | sin    | cos    | tan    |
|------------|--------|--------|--------|
| $54^\circ$ | 0.8090 | 0.5878 | 1.3764 |
| $55^\circ$ | 0.8192 | 0.5736 | 1.4281 |
| $56^\circ$ | 0.8290 | 0.5592 | 1.4826 |

① 5.592

② 8.29

③ 13.882

④ 23.882

⑤ 29.107

7. 다음 삼각형에서  $\frac{\sin A}{\sin C}$  의 값은?

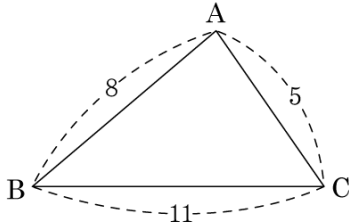
①  $\frac{5}{8}$

②  $\frac{7}{8}$

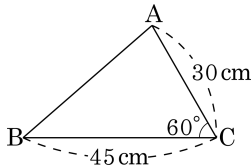
③  $\frac{9}{8}$

④  $\frac{11}{8}$

⑤  $\frac{13}{8}$

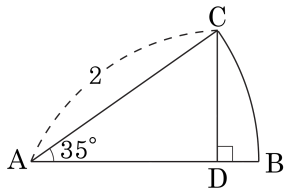


8. 두 지점 A, B 사이의 거리를 알아보기 위해 다음과 같이 측정하였다고 할 때, 두 지점 A, B 사이의 거리는 얼마인가?



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

9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2 인  
부채꼴에서  $\overline{CD} \perp \overline{AB}$  일 때, 다음 중  $\overline{BD}$   
의 길이를 골라라.



㉠  $2 \cos 35^\circ$

㉡  $1 - \cos 35^\circ$

㉢  $2 - \tan 35^\circ$

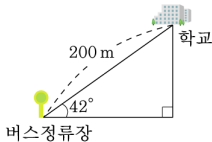
㉣  $2 - 2 \cos 35^\circ$

㉤  $2 \sin 35^\circ + 2 \cos 35^\circ$



답: \_\_\_\_\_

10. 영아의 학교는 버스정류장에서 200m 떨어져 있고 버스정류장과 학교가 이루는 각도는  $42^\circ$  이다. 학교는 버스정류장에서 수평거리로 몇 m 거리에 있는지 구하여라. (단,  $\sin 48^\circ = 0.7431$  ,  $\cos 48^\circ = 0.6691$  )



답:

m

11. 다음 삼각비 표를 보고  $\cos 10^\circ - \tan 10^\circ + 2 \sin 10^\circ \times \tan 50^\circ$  의 값을 소수 둘째자리까지 구하면?

| 각도         | sin  | cos  | tan  |
|------------|------|------|------|
| $10^\circ$ | 0.17 | 0.98 | 0.18 |
| $35^\circ$ | 0.57 | 0.82 | 0.70 |
| $50^\circ$ | 0.77 | 0.64 | 1.20 |

① 1.15

② 1.17

③ 1.19

④ 1.21

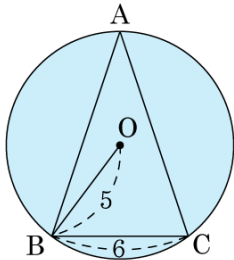
⑤ 1.23

12. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5 인 원  $O$  에 내접하는 삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC} = 6$  일 때,  $\sin A + \cos A$  의 값은?

①  $\frac{5}{6}$   
④  $\frac{12}{25}$

②  $\frac{6}{5}$   
⑤  $\frac{5}{7}$

③  $\frac{7}{5}$



**13.**  $\sin x = 3 \cos x$  일 때,  $\sin x \cos x$ 의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < x < 90^\circ$ )



답:

---

14. 직선  $\ell$  은  $x$  축과 양의 방향으로  $60^\circ$ 를 이루는 직선과 평행하고,  $(-6, 4)$ 를 지날 때, 직선  $\ell$  의 방정식을 구하면?

①  $y = 3x + 4\sqrt{3}$

②  $y = \sqrt{3}x + 4$

③  $y = 3\sqrt{3}x + 4$

④  $y = \sqrt{3}x + 4\sqrt{3}$

⑤  $y = \sqrt{3}x + 6\sqrt{3} + 4$

15. 다음 표를 이용하여

$(\tan 44^\circ + \cos 46^\circ - 2 \sin 45^\circ) \times 10000$  의 값을 구하여라.

| 각도         | sin    | cos    | tan    |
|------------|--------|--------|--------|
| $44^\circ$ | 0.6947 | 0.7193 | 0.9657 |
| $45^\circ$ | 0.7071 | 0.7071 | 1.0000 |
| $46^\circ$ | 0.7193 | 0.6947 | 1.0355 |

① 246

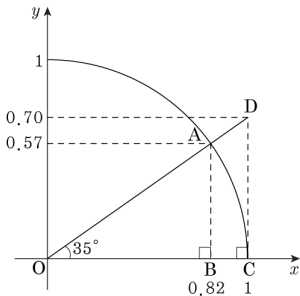
② 967

③ 1760

④ 2462

⑤ 3240

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서  $\cos 35^\circ + \tan 35^\circ + \sin 55^\circ$  의 값은?



① 1.40

② 1.96

③ 2.09

④ 2.34

⑤ 2.46

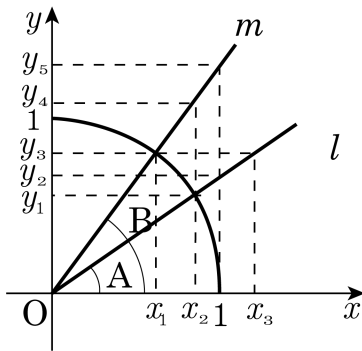
17. 다음 삼각비의 표를 이용하여  $\sin 15^\circ + \tan 16^\circ - \cos 14^\circ$  의 값을 구하여라.

| 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   |
| ...        | ...     | ...      | ...      |



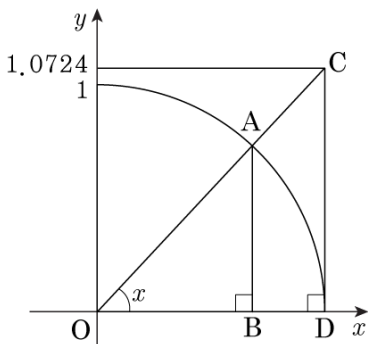
답: \_\_\_\_\_

18. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선  $l, m$  을 그린 것이다. 직선  $l, m$  이  $x$  축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때,  $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$  를 계산하여라.



답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 표를 이용하여  $\overline{OB}$  의 길이를 구하면?



| $x$        | $\sin x$ | $\cos x$ | $\tan x$ |
|------------|----------|----------|----------|
| $43^\circ$ | 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 0.6821

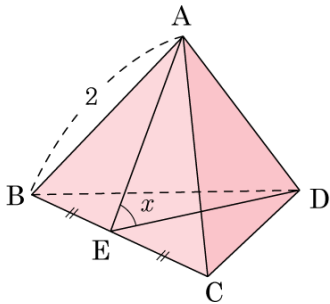
② 0.6947

③ 0.7193

④ 0.7314

⑤ 0.9325

20. 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  $\frac{1}{6}$

**21.**  $45^\circ < x < 90^\circ$  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  $3 \sin x$