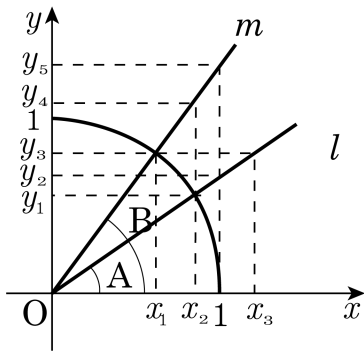


1. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선  $l$ ,  $m$  을 그린 것이다. 직선  $l$ ,  $m$  이  $x$  축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?



①  $y_1^2 + x_2^2$

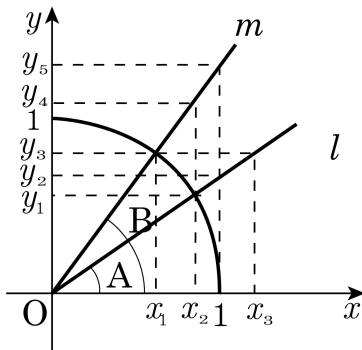
②  $y_2 \times \frac{x_3}{y_3}$

③  $y_3^2 + x_1^2$

④  $y_5 \times \frac{y_3}{x_3}$

⑤  $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$

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,  $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$  를 계산하여라.



답:

\_\_\_\_\_

3.  $\triangle ABC$  에서  $A$  가 예각일 때,  $2 \cos^2 A - 5 \cos A + 2 = 0$  을 만족할 때,  
 $A$  의 값을 구하고,  $4 \tan^2 A - \sqrt{3} \tan A + 8$  의 값을 각각 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ °

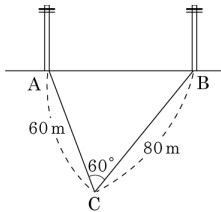
 답: \_\_\_\_\_

4.  $\triangle ABC$  에서  $0^\circ < x < 90^\circ$  이고,  $4\sin^2 x - 1 = 0$  일 때,  $2\cos 2x + \sqrt{3}\tan x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

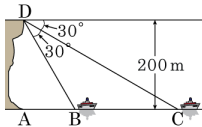
5. 학교 건물을 사이에 두고 두 지점 A, B 에 전봇대가 있는데. 전봇대 사이의 거리를 알아보려고 다음 그림과 같이 측정하였다, 두 전봇대 A, B 사이의 거리를 구하여라.



답:

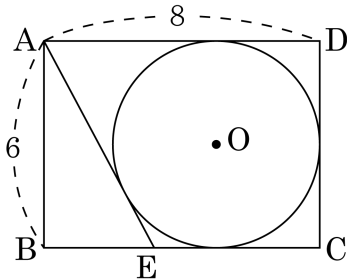
m

6. 높이 200m 인 절벽에서 배의 후미를 내려다 본 각의 크기는  $60^\circ$  였다. 30 분 후 다시 배의 후미를 내려다 보니, 내려다 본 각의 크기는  $30^\circ$  이었다. 이 배가 30 분 동안 간 거리를 구하여라.



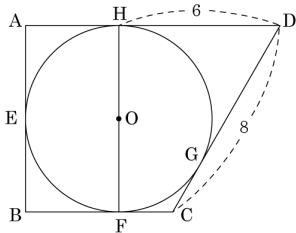
답: \_\_\_\_\_

7. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AD} = 8$  직사각형이다. 원  $O$  가  $\square AECD$  에 내접할 때,  $\overline{BE}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 다음 그림과 같이 원  $O$  의 외접사각형  $ABCD$  에서 네 점  $E, F, G, H$  는 접점이고 선분  $HF$  는 원  $O$  의 지름이다.  $\overline{CD} = 8, \overline{DH} = 6$  일 때, 원  $O$  의 반지름의 길이는?



① 3

②  $\sqrt{10}$

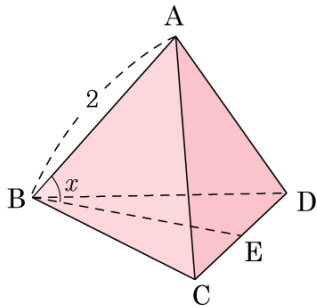
③  $3\sqrt{2}$

④ 4

⑤  $2\sqrt{3}$

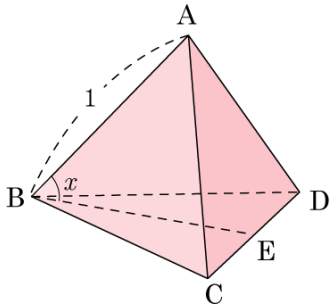


9. 다음 그림과 같은 한 모서리의 길이가 2 인 정사면체  $A - BCD$  에서  $\overline{CD}$  의 중점을 E,  $\angle ABE = x$  라 할 때,  $\sin x$  의 값이  $\frac{\sqrt{a}}{b}$  이다.  $a + b$  의 값을 구하시오. (단,  $a, b$  는 유리수)



답: \_\_\_\_\_

10. 다음 그림과 같이 밑변이  $\triangle BCD$  이고, 한 모서리의 길이가 1 인 정사면체  $A-BCD$  가 있다.  $\overline{CD}$  의 중점을  $E$ ,  $\angle ABE = x$  라 할 때,  $\cos x$  의 값을 구하면?



①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

②  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

③  $\sqrt{2}$

④  $\sqrt{3}$

⑤  $\frac{\sqrt{6}}{3}$