



แบบฝึกหัดเรื่อง ตรีโกณมิติ

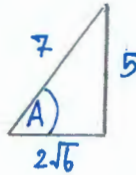
ชื่อ-นามสกุล

เลขประจำตัว

1. ให้มุม A เป็นมุมแหลม และ

$$\sin(A) = \frac{5}{7}$$

จงหา

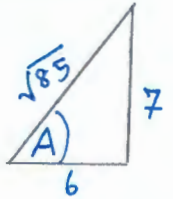


- 1.1) $\sin(A) = \frac{5}{7}$
- 1.2) $\cos(A) = \frac{2\sqrt{6}}{7}$
- 1.3) $\tan(A) = \frac{5\sqrt{6}}{12}$
- 1.4) $\operatorname{cosec}(A) = \frac{7}{5}$
- 1.5) $\sec(A) = \frac{7\sqrt{6}}{12}$
- 1.6) $\cot(A) = \frac{2\sqrt{6}}{5}$

2. ให้มุม A เป็นมุมแหลม และ

$$\cot(A) = \frac{6}{7}$$

จงหา

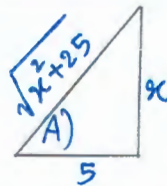


- 2.1) $\sin(A) = \frac{7\sqrt{85}}{85}$
- 2.2) $\cos(A) = \frac{6\sqrt{85}}{85}$
- 2.3) $\tan(A) = \frac{7}{6}$
- 2.4) $\operatorname{cosec}(A) = \frac{\sqrt{85}}{7}$
- 2.5) $\sec(A) = \frac{\sqrt{85}}{6}$
- 2.6) $\cot(A) = \frac{6}{7}$

3. ให้มุม A เป็นมุมแหลม

$$\tan(A) = \frac{x}{5}$$

และ $x \neq 0$ จงหา

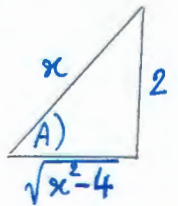


- 3.1) $\sin(A) = \frac{x}{\sqrt{x^2+25}}$
- 3.2) $\cos(A) = \frac{5}{\sqrt{x^2+25}}$
- 3.3) $\tan(A) = \frac{x}{5}$
- 3.4) $\operatorname{cosec}(A) = \frac{\sqrt{x^2+25}}{x}$
- 3.5) $\sec(A) = \frac{\sqrt{x^2+25}}{5}$
- 3.6) $\cot(A) = \frac{5}{x}$

4. ให้มุม A เป็นมุมแหลม

$$\operatorname{csc}(A) = \frac{x}{2}$$

และ $x \neq 0$ จงหา



- 4.1) $\sin(A) = \frac{2}{x}$
- 4.2) $\cos(A) = \frac{\sqrt{-4+x^2}}{x}$
- 4.3) $\tan(A) = \frac{2}{\sqrt{-4+x^2}}$
- 4.4) $\operatorname{cosec}(A) = \frac{x}{2}$
- 4.5) $\sec(A) = \frac{x}{\sqrt{-4+x^2}}$
- 4.6) $\cot(A) = \frac{\sqrt{-4+x^2}}{2}$

5. จงหาคาบ แอมพลิจูด และ เรนจ์ของฟังก์ชันต่อไปนี้

	ฟังก์ชัน	คาบ	แอมพลิจูด	เรนจ์
5.1)	$y = \sin(\theta)$	2π	1	$[-1, 1]$
5.2)	$y = 6\cos(\theta)$	2π	6	$[-6, 6]$
5.3)	$y = \sin(2\theta)$	π	1	$[-1, 1]$
5.4)	$y = 4\sin(6\theta)$	$\frac{\pi}{3}$	4	$[-4, 4]$
5.5)	$y = \frac{1}{6}\sin(4\theta)$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{1}{6}$	$[-\frac{1}{6}, \frac{1}{6}]$
5.6)	$y = -4\cos(\frac{\theta}{2}) + 3$	4π	4	$[-1, 7]$
5.7)	$y = -2\cos(\frac{\pi\theta}{4})$	8	2	$[-2, 2]$
5.8)	$y = -\frac{1}{2}\sin(4\pi\theta) + 1$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$[\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$

6. กำหนดฟังก์ชันต่อไปนี้ จงวิเคราะห์ว่ากราฟของฟังก์ชัน ตรงกับกราฟสี่อะไร

- 6.1) $y = \frac{5}{2}\sin(\frac{\pi x}{2})$ คือกราฟสี่ ดำ
- 6.2) $y = -3\sin(\frac{x}{2})$ คือกราฟสี่ ฟ้า
- 6.3) $y = -\cos(x) - 2$ คือกราฟสี่ น้ำเงิน
- 6.4) $y = \frac{5}{2}\sin(2x) + 2$ คือกราฟสี่ เขียว
- 6.5) $y = 3\cos(2\pi x) + 3$ คือกราฟสี่ ทอง

Trigonometry Exercise Answers for No.1

$$Ans1 = \left[\sin(A) = \frac{5}{7}, \cos(A) = \frac{2\sqrt{6}}{7}, \tan(A) = \frac{5\sqrt{6}}{12}, \csc(A) = \frac{7}{5}, \sec(A) = \frac{7\sqrt{6}}{12}, \cot(A) = \frac{2\sqrt{6}}{5} \right], \left[\begin{matrix} \sqrt{(\cdot)} \\ \cdot(\end{matrix} \right]$$

$$Ans2 = \left[\sin(A) = \frac{7\sqrt{85}}{85}, \cos(A) = \frac{6\sqrt{85}}{85}, \tan(A) = \frac{7}{6}, \csc(A) = \frac{\sqrt{85}}{7}, \sec(A) = \frac{\sqrt{85}}{6}, \cot(A) = \frac{6}{7} \right], \left[\begin{matrix} \sqrt{(\cdot)} \\ \cdot(\end{matrix} \right]$$

$$Ans3 = \left[\sin(A) = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 25}}, \cos(A) = \frac{5}{\sqrt{x^2 + 25}}, \tan(A) = \frac{x}{5}, \csc(A) = \frac{\sqrt{x^2 + 25}}{x}, \sec(A) = \frac{\sqrt{x^2 + 25}}{5}, \cot(A) = \frac{5}{x} \right]$$

$$Ans4 = \left[\sin(A) = \frac{2}{x}, \cos(A) = \frac{\sqrt{-4 + x^2}}{x}, \tan(A) = \frac{2}{\sqrt{-4 + x^2}}, \csc(A) = \frac{x}{2}, \sec(A) = \frac{x}{\sqrt{-4 + x^2}}, \cot(A) = \frac{\sqrt{-4 + x^2}}{2} \right]$$

$$Ans5 = \left[\begin{matrix} Ans.1 = [y = \sin(\theta), 2\pi, 1, [-1, 1]] \\ Ans.2 = [y = 6 \cos(\theta), 2\pi, 6, [-6, 6]] \\ Ans.3 = [y = \sin(2\theta), \pi, 1, [-1, 1]] \\ Ans.4 = \left[y = 4 \sin(6\theta), \frac{\pi}{3}, 4, [-4, 4] \right] \\ Ans.5 = \left[y = \frac{1}{6} \sin(4\theta), \frac{\pi}{2}, \frac{1}{6}, \left[\frac{-1}{6}, \frac{1}{6} \right] \right] \\ Ans.6 = \left[y = -4 \cos\left(\frac{\theta}{2}\right) + 3, 4\pi, 4, [-1, 7] \right] \\ Ans.7 = \left[y = -2 \cos\left(\frac{\pi\theta}{4}\right), 8, 2, [-2, 2] \right] \\ Ans.8 = \left[y = -\frac{1}{2} \sin(4\pi\theta) + 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \left[\frac{1}{2}, \frac{3}{2} \right] \right] \end{matrix} \right], Ans6 = \left[\begin{matrix} \left[y = \frac{5}{2} \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right), black \right] \\ \left[y = -3 \sin\left(\frac{x}{2}\right), cyan \right] \\ [y = -\cos(x) - 2, blue] \\ \left[y = \frac{5}{2} \sin(2x) + 2, green \right] \\ [y = 3 \cos(2\pi x) + 3, red] \end{matrix} \right], \left[\begin{matrix} \cdot) \\ \cdot(\\ \cdot) \\ \cdot(\\ \cdot) \\ \cdot(\\ \cdot) \\ \cdot(\\ \cdot) \\ \cdot(\\ \cdot) \\ \cdot(\\ \cdot) \\ \cdot(\end{matrix} \right]$$

⋮
⋮
⋮