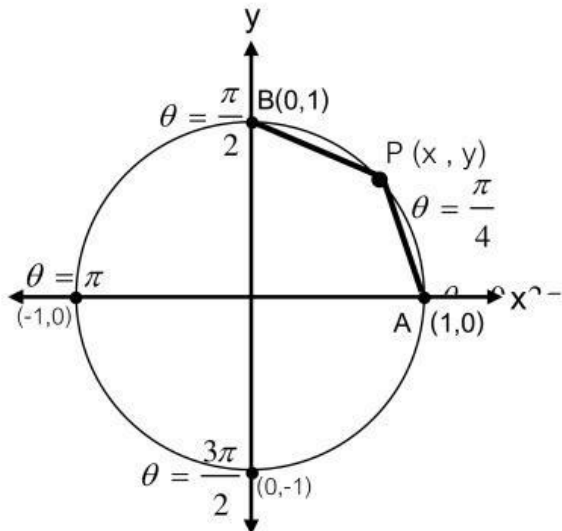


ใบงานที่ 2 เรื่อง ค่าของฟังก์ชันไซน์

2) ค่าของฟังก์ชันไซน์และฟังก์ชันโคไซน์ที่จุดปลาย $\theta = \frac{\pi}{4}$



จากรูป ส่วนโค้ง AP = ส่วนโค้ง PB

จะทำให้ $|AP| = |PB|$

$$\sqrt{(x-1)^2 + y^2} = \sqrt{x^2 + (y-1)^2}$$

$$(x-1)^2 + y^2 = x^2 + (y-1)^2$$

$$x^2 - 2x + 1 + y^2 = x^2 + y^2 - 2y + 1$$

$$\therefore x = y$$

แต่สมการวงกลมหนึ่งหน่วยคือ $x^2 + y^2 = 1$

$$\text{จะได้ว่า } x^2 + x^2 = 1 \text{ หรือ } 2x^2 = 1$$

$$\text{ดังนั้น } x = \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ และ } y = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\text{แสดงว่า } \cos \frac{\pi}{4} = \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ และ } \sin \frac{\pi}{4} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

ตัวอย่าง จงหาค่าของฟังก์ชันตรีโกณมิติของจำนวนจริง ต่อไปนี้

(1) $\sin \frac{3\pi}{4} = \dots\dots\dots$ —

(2) $\sin \frac{5\pi}{4} = \dots\dots\dots$ —

(3) $\sin \frac{7\pi}{4} = \dots\dots\dots$ —

(4) $\sin \frac{9\pi}{4} = \dots\dots\dots$ —

(5) $\sin \left(-\frac{\pi}{4}\right) = \dots\dots\dots$ —

(6) $\sin \left(-\frac{3\pi}{4}\right) = \dots\dots\dots$ —