ผลการเรียนรู้ที่ 4. หารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อนเมื่อ n เป็นจำนวนนับที่มากกว่า 1

1. กำหนดจำนวนเชิงซ้อน $1-\sqrt{3}i$

(คำถามต่อไปนี้ ให้นักเรียนเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง)

$1-\sqrt{3}i$ อยู่ในจตุภาคที่

$r =$

(คำถามต่อไปนี้ ให้นักเรียนกดเลือกคำตอบที่ถูกต้อง)

$\tan\theta =$ $\sqrt{3}$ $-\sqrt{3}$ $\frac{1}{\sqrt{3}}$ $-\frac{1}{\sqrt{3}}$

$\theta =$ $\frac{\pi}{3}$ $\frac{2\pi}{3}$ $\frac{4\pi}{3}$ $\frac{5\pi}{3}$

เมื่อเขียน $1-\sqrt{3}i$ ในรูปเชิงขั้ว จะได้ $1-\sqrt{3}i =$

$2\left(\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{3}\right)$ $2\left(\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

$2\left(\cos\frac{4\pi}{3}+i\sin\frac{4\pi}{3}\right)$ $2\left(\cos\frac{5\pi}{3}+i\sin\frac{5\pi}{3}\right)$

2. การหารากที่สามของ 8

(คำถามต่อไปนี้ ให้นักเรียนเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง)

จะได้ $a =$ $,b =$ $,r =$

$\tan\theta =$ $\theta =$

k เป็นจำนวน ตั้งแต่ ถึง

(คำถามต่อไปนี้ ให้นักเรียนกดเลือกคำตอบที่ถูกต้อง)

ดังนั้น $8^{\frac{1}{3}} =$ $2\left(\cos\frac{2k\pi}{3}+i\sin\frac{2k\pi}{3}\right)$ $2\left(\cos\frac{2k\pi}{6}+i\sin\frac{2k\pi}{6}\right)$

$8\left(\cos\frac{2k\pi}{3}+i\sin\frac{2k\pi}{3}\right)$ $8\left(\cos\frac{2k\pi}{6}+i\sin\frac{2k\pi}{6}\right)$

ถ้า $k = 0,\ 8^{\frac{1}{3}} =$ 0 2 -2 $2i$ $-2i$

ถ้า $k = 1,\ 8^{\frac{1}{3}} =$ $1+\sqrt{3}i$ $1-\sqrt{3}i$ $-1+\sqrt{3}i$ $-1-\sqrt{3}i$

ถ้า $k = 2,\ 8^{\frac{1}{3}} =$ $1+\sqrt{3}i$ $1-\sqrt{3}i$ $-1+\sqrt{3}i$ $-1-\sqrt{3}i$

LIVEWORKSHEETS