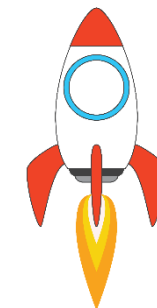


# การหารากที่สองโดยการประมาณ



ครูไม่ต้องการหาค่าประมาณของ  $\sqrt{13}$  เป็นทศนิยมสาม  
ตำแหน่ง

คำถาม...ทำให้คิด

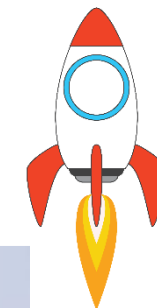


$\sqrt{13}$  มีค่าอยู่ระหว่างจำนวนเต็มบวกสองจำนวนที่ติดกันคู่ใด

3 กับ 4

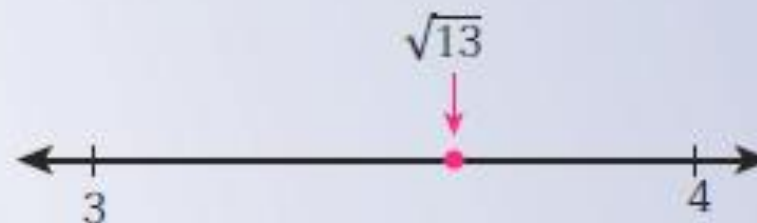


# การหารากที่สองโดยการประมาณ



1.  $\sqrt{13}$  เป็นจำนวนอตรรกยะ ซึ่งอยู่ระหว่างจำนวนเต็มบวกสองจำนวนคือ 3 และ 4 แสดงได้ดังนี้

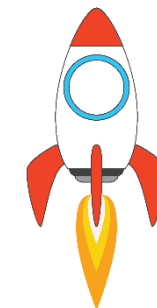
$\sqrt{n}$	3	$\sqrt{13}$	4
$n$	9	13	16



จากตารางจะเห็นว่า 13 มีค่าใกล้เคียง 16 มากกว่า 9 ถ้าต้องการหาค่าประมาณของ  $\sqrt{13}$  เป็นจำนวนเต็ม จะได้ค่าประมาณเป็น 4



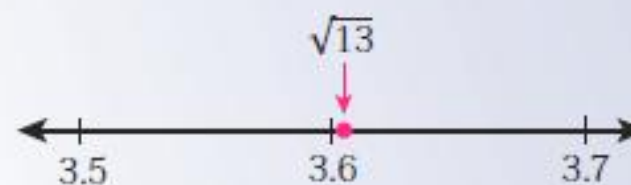
# การหารากที่สองโดยการประมาณ



2. ถ้าต้องการหาค่าประมาณของ  $\sqrt{13}$  เป็นทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง ต้องแสดงการหาต่อไป ดังนี้

จากตารางในข้อ 1 จะเห็นว่า  $\sqrt{13}$  มีค่าใกล้เคียง 4 มากกว่า 3 จึงเริ่มพิจารณาในช่วงจาก 3.5 แต่ไม่เกิน 4

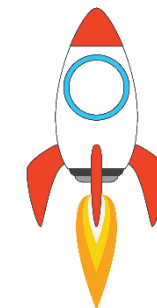
$\sqrt{n}$	3.5	3.6	$\sqrt{13}$	3.7
$n$	12.25	12.96	13.00	13.69



จากตารางจะเห็นว่า 13 มีค่าใกล้เคียง 12.96 มากกว่า 13.69 จึงประมาณ  $\sqrt{13}$  เป็นทศนิยมหนึ่งตำแหน่งได้เป็น 3.6



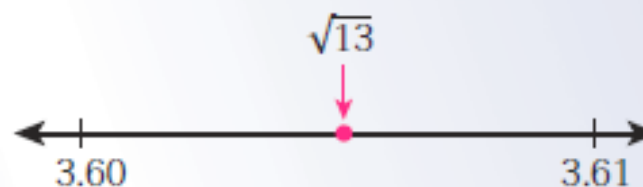
# การหารากที่สองโดยการประมาณ



3. ถ้าต้องการหาค่าประมาณของ  $\sqrt{13}$  เป็นทศนิยมสองตำแหน่ง ต้องแสดงการหาต่อไป ดังนี้

จากตารางในข้อ 2 จะเห็นว่า  $\sqrt{13}$  มีค่าใกล้เคียง 3.6 มากกว่า 3.7 จึงเริ่มพิจารณาในช่วงจาก 3.60 แต่ไม่เกิน 3.65

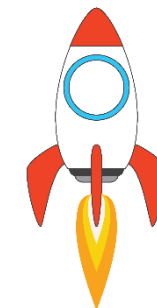
$\sqrt{n}$	3.60	$\sqrt{13}$	3.61
$n$	12.9600	13.0000	13.0321



จากตารางจะเห็นว่า 13 มีค่าใกล้เคียง 13.0321 มากกว่า 12.9600 จึงประมาณ  $\sqrt{13}$  เป็นทศนิยมสองตำแหน่ง ได้เป็น 3.61



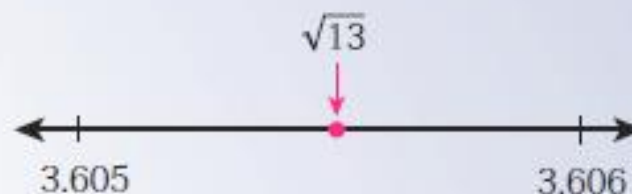
# การหารากที่สองโดยการประมาณ



4. ถ้าต้องการหาค่าประมาณของ  $\sqrt{13}$  เป็นทศนิยมสามตำแหน่ง ต้องแสดงการหาต่อไป ดังนี้

จากตารางในข้อ 3 จะเห็นว่า  $\sqrt{13}$  มีค่าใกล้เคียง 3.61 มากกว่า 3.60 จึงเริ่มพิจารณาในช่วงจาก 3.605 แต่ไม่เกิน 3.61

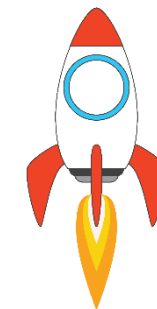
$\sqrt{n}$	3.605	$\sqrt{13}$	3.606
$n$	12.996025	13.000000	13.003236



จากตารางจะเห็นว่า 13 มีค่าใกล้เคียง 13.003236 มากกว่า 12.996025 จึงประมาณ  $\sqrt{13}$  เป็นทศนิยมสามตำแหน่ง ได้เป็น 3.606



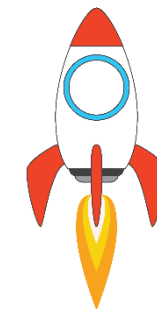
ลองทำดู



จงหาค่าประมาณของ  $\sqrt{7}$  กับ  $\sqrt{20}$  เป็นทศนิยมสอง  
ตำแหน่ง



# สรุป



เราสามารถหาค่าประมาณของ  $\sqrt{13}$  ซึ่งเป็นจำนวนอตรรกยะ เป็นทศนิยมสามตำแหน่งได้ 3.606

