

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง
หน่วยที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความหมายของเลขยกกำลัง
รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....

- จุดประสงค์การเรียนรู้: 1. บอกความหมายของเลขยกกำลังได้
2. บอกฐานและเลขชี้กำลังที่กำหนดให้ได้
3. อ่านเลขยกกำลังที่กำหนดให้ได้

บทนิยาม

ถ้า a แทนจำนวนใดๆ และ n แทนจำนวนเต็มบวก “ a ยกกำลัง n ” หรือ “ a กำลัง n ” เขียนแทนด้วย a^n มีความหมายดังนี้

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ ตัว}}$$

เรียก a^n ว่าเลขยกกำลังที่มี a เป็น **ฐาน** และ n เป็น **เลขชี้กำลัง**

ตัวอย่างที่ 1

5^4 อ่านว่า “ห้ายกกำลังสี่” หรือ “ห้ากำลังสี่” หรือ “กำลังสี่ของห้า”

5^4 มี 5 เป็นฐาน และมี 4 เป็นเลขชี้กำลัง

5^4 แทน $5 \times 5 \times 5 \times 5$

ตัวอย่างที่ 2

$(-3)^5$ อ่านว่า “ลบสามทั้งหมดยกกำลังห้า” หรือ “กำลังห้าของลบสาม”

$(-3)^5$ มี (-3) เป็นฐาน และมี 5 เป็นเลขชี้กำลัง

$(-3)^5$ แทน $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$

ตัวอย่างที่ 3

$\left(\frac{1}{3}\right)^6$ อ่านว่า “เศษหนึ่งส่วนสามทั้งหมด ยกกำลังหก”

หรือ “กำลังหกของเศษหนึ่งส่วนสาม”

$\left(\frac{1}{3}\right)^6$ มี $\left(\frac{1}{3}\right)$ เป็นฐาน และมี 6 เป็นเลขชี้กำลัง

$\left(\frac{1}{3}\right)^6$ แทน $\left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right)$

ตัวอย่างที่ 4

$(1.4)^2$ อ่านว่า “หนึ่งจุดสี่ทั้งหมดยกกำลังสอง”

หรือ “กำลังสองของหนึ่งจุดสี่”

$(1.4)^2$ มี 1.4 เป็นฐาน และมี 2 เป็นเลขชี้กำลัง

$(1.4)^2$ แทน $(1.4) \times (1.4)$

อย่าลืม ! กรณีที่เลขยกกำลังมีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ , ทศนิยม หรือเศษส่วน อย่าลืมใส่วงเล็บ () ที่ฐานด้วยนะจ๊ะ



ใบงานที่ 1

- จุดประสงค์การเรียนรู้ : 1. บอกความหมายของเลขยกกำลังได้
 2. บอกฐานและเลขชี้กำลังที่กำหนดให้ได้
 3. อ่านเลขยกกำลังที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าของฐานและเลขชี้กำลังของเลขยกกำลังที่กำหนดให้

ข้อ	เขียนในรูปการคูณ	เลขยกกำลัง	ฐาน	เลขชี้กำลัง	อ่านว่า
1)	$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	3^2			
2)	$(-1) \times (-1) \times (-1)$	$(-1)^3$			ลบหนึ่งทั้งหมดยกกำลังสาม
3)	$(-6) \times (-6)$	$(-6)^2$			
4)	$\left(\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right)$	$\frac{2}{3}$			เศษสองส่วนสามทั้งหมดยกกำลังสี่
5)	$(1.32) \times (1.32) \times (1.32) \times (1.32)$	$(\quad)^4$			
6)	$(x + y) \times (x + y) \times (x + y)$	$(x+y)^3$			
7)	$(-a) \times (-a) \times (-a) \times (-a) \times (-a) \times (-a) \times (-a)$	$(-a)$			
8)	$(a+b+c)(a+b+c)$	$(a+b+c)$			
9)	$(0.01) \times (0.01) \times (0.01) \times (0.01) \times (0.01) \times (0.01)$	(0.01)			
10)	$(2 - 5) \times (2 - 5) \times (2 - 5)$	$(2-5)$			