

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

อย่าลืม ! กรณีที่เลขยกกำลังมีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ , ทศนิยม หรือเศษส่วน อย่าลืมใส่วงเล็บ ( ) ที่ฐานด้วยนะจ๊ะ

**ตัวอย่างที่ 4**

$(1.4)^2$  อ่านว่า “หนึ่งจุดสี่ทั้งหมดยกกำลังสอง”

หรือ “กำลังสองของหนึ่งจุดสี่”

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

$(1.4)^2$  แทน  $(1.4) \times (1.4)$



## 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) | $(2 - 5) \times (2 - 5) \times (2 - 5)$                                                                                    | $(2-5)$       |     |             |                                |