

บทที่ 11: เลขยกกำลัง



EK BURAPA SCHOOL
โรงเรียน เอกบุรพา วิเทศศึกษา

1. เลขยกกำลัง

เลขยกกำลัง เป็นเลขแบบหนึ่ง เหมือนกับ 1 , 3 , $\frac{22}{7}$, 22.5 ทั้งหมด

การยกกำลัง เป็นการกระทำแบบหนึ่ง เหมือนกับการ บวก ลบ คูณ หาร สามารถนำมาหาค่าได้

การยกกำลัง คือ การคูณตัวเลขนั้น ๆ ตามจำนวนตัวของเลขชี้กำลัง

นิยาม : ถ้า a แทนจำนวนใดๆ และ n เป็นจำนวนเต็มบวก แล้ว a ยกกำลัง n (a^n) คือ

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

ฐาน $\rightarrow a^n \leftarrow$ เลขชี้กำลัง

เรียก a^n ว่า เลขยกกำลัง มี a เป็นฐาน และ n เป็นเลขชี้กำลัง

เช่น $5^3 = 5 \times 5 \times 5$
 3 ตัว



a^n คือ a คูณกับตัวมันเอง n ตัว

Example 1

2^4 (อ่านว่า สองยกกำลังสี่)

$$\begin{aligned} 2^4 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \quad (2 \text{ คูณตัวมันเอง } 4 \text{ ตัว}) \\ &\quad \underbrace{\quad\quad} \underbrace{\quad\quad} \underbrace{\quad\quad} \\ &\quad 4 \quad 8 \quad 16 \\ &= 16 \end{aligned}$$

Example 2

$$4^2 \quad (\text{อ่านว่า สี่ยกกำลังสอง})$$

$$4^2 = 4 \times 4 \quad (4 \text{ คูณตัวมันเอง 2 ตัว})$$

$$= 16$$

Example 3

$$10^3 \quad (\text{อ่านว่า สิบยกกำลังสาม})$$

$$10^3 = 10 \times 10 \times 10 \quad (10 \text{ คูณตัวมันเอง 3 ตัว})$$

$$= 1,000$$

ข้อควรจำ

- ▶ จำนวนใด ๆ ในโลกนี้ (ยกเว้น 0) เมื่อยกกำลังด้วย 0 จะมีค่าเท่ากับ 1 เสมอ
เช่น $1^0 = 1$, $90^0 = 1$, $1,547^0 = 1$
- ▶ $2^4 \neq 2 \times 4$
เนื่องจาก $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$
แต่ $2 \times 4 = 8$
- ▶ จำนวนใด ๆ ในโลกนี้ (ยกเว้น 0) เมื่อยกกำลังด้วย 1 จะมีค่าเท่ากับตัวมันเอง
เช่น $5^1 = 5$, $207^1 = 207$
- ▶ และ 0^0 หาค่าไม่ได้



บทที่ 11: เลขยกกำลัง



EK BURAPA SCHOOL
โรงเรียน เอกบุรพา วิเทศศึกษา

แบบฝึกหัด

1. จากเลขยกกำลังที่กำหนดให้ จงเติมข้อความให้ถูกต้อง ลงในตารางข้างล่าง

ข้อ	เลขยกกำลัง	ฐาน	เลขชี้กำลัง	ค่าของเลขยกกำลัง
1	2^3			
2		6	5	
3				$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$
4	0^0			
5	0^1			
6	900^1			
7		1	12	
8	7^2			
9	100^0			
10			3	$8 \times 8 \times 8$

2. จากเลขยกกำลังที่กำหนดให้ จงหาคำตอบและเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง

ข้อ	เลขยกกำลัง	อ่านว่า	ค่าของเลขยกกำลัง	คำตอบ
1	2^5	สอง ยกกำลัง ห้า	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$	32
2	5^4			
3	3^3			
4	100^1			
5	0^1			
6	7^1			
7	13^2			
8	1^0			
9	100^0			
10	0^0			

อย่าลืมนะ



- ▶ จำนวนใด ๆ ในโลกนี้ (ยกเว้น 0) เมื่อยกกำลังด้วย 0 จะมีค่าเท่ากับ 1 เสมอ เช่น $1^0 = 1$, $90^0 = 1$, $1,547^0 = 1$
- ▶ จำนวนใด ๆ ในโลกนี้ (ยกเว้น 0) เมื่อยกกำลังด้วย 1 จะมีค่าเท่ากับตัวมันเอง
- ▶ และ 0^0 หาค่าไม่ได้