

# แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง

## ชุดที่ 1

### ความหมายของเลขยกกำลัง



รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 ค 21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ครูรัตติกาล ศรีตระกูล

โรงเรียนโพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18

## คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง เลขยกกำลัง รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 เรื่องความหมายของเลขยกกำลัง จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูและนักเรียนใช้เป็นนวัตกรรมประกอบการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ประกอบด้วยเนื้อหา และ แบบฝึก เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาตาม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนได้ดี เนื้อหาส่วนใหญ่ได้อ้างอิงเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และอีกส่วนหนึ่งได้มาจากการศึกษาค้นคว้า ซึ่งแต่ละแบบฝึกผ่านเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบไปด้วย

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดที่ 2 เรื่อง การดำเนินการของเลขยกกำลัง

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดที่ 3 เรื่อง การนำไปใช้

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบและให้คำแนะนำในการปรับปรุง หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ครูรัตติกาล ศรีตระกูล

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
คำชี้แจง	4
ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้	5
แบบฝึกทักษะ 1.1 ความหมายของเลขยกกำลัง	8
แบบฝึกทักษะ 1.2 การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนใดๆ	11
แบบฝึกทักษะ 1.3 การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มบวก	14
แบบฝึกทักษะ 1.4 การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ	17
แบบฝึกทักษะ 1.5 การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นทศนิยม	20
แบบฝึกทักษะ 1.6 การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเศษส่วน	23
แบบฝึกทักษะ 1.7 การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง	26
แบบฝึกทักษะ 1.8 การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ	31
แบบทดสอบหลังเรียน	32
บรรณานุกรม	34
ภาคผนวก	35
เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เขียนเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มแทนจำนวนที่กำหนดให้ได้
2. เขียนจำนวนแทนเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มได้

## คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ

การทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 1  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดที่ 1 ความหมายของเลขยกกำลัง ซึ่งประกอบด้วยแบบฝึกทักษะทั้งหมด จำนวน 8 ชุด  
พร้อมทั้งเฉลย คือ

แบบฝึกทักษะ 1.1 ความหมายของเลขยกกำลัง

แบบฝึกทักษะ 1.2 การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนใดๆ

แบบฝึกทักษะ 1.3 การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มบวก

แบบฝึกทักษะ 1.4 การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ

แบบฝึกทักษะ 1.5 การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นทศนิยม

แบบฝึกทักษะ 1.6 การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเศษส่วน

แบบฝึกทักษะ 1.7 การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

แบบฝึกทักษะ 1.8 การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ

แบบทดสอบหลังเรียนพร้อมเฉลย

โดยให้นักเรียนให้ปฏิบัติตามนี้

1. ศึกษาเนื้อหาและทำความเข้าใจตัวอย่างก่อนทำแบบฝึกทักษะ เรียงตามลำดับ
2. ทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละชุดด้วยตนเอง หากไม่เข้าใจให้กลับไปทบทวนเนื้อหาอีกครั้ง
3. ตรวจคำตอบ
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ
5. นำส่งครูเพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

### ความหมายของเลขยกกำลัง

นิยาม ถ้า  $a$  แทนจำนวนใดๆ และ  $n$  เป็นจำนวนเต็มบวก  
 “  $a$  ยกกำลัง  $n$  ” หรือ “  $a$  กำลัง  $n$  ” เขียนแทนด้วย  $a^n$   
 มีความหมายดังนี้

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

เรียก  $a^n$  ว่าเลขยกกำลัง ที่มี  $a$  เป็นฐาน และ  $n$  เป็นเลขชี้กำลัง

เช่น

$2^3$  อ่านว่า สองยกกำลังสาม หรือ สองกำลังสาม  
 มี 2 เป็นฐาน และ 3 เป็นเลขชี้กำลัง

$(-5)^4$  อ่านว่า ลบห้ายกกำลังสี่ หรือ ลบห้ากำลังสี่  
 มี -5 เป็นฐาน และ 4 เป็นเลขชี้กำลัง

$(1.2)^5$  อ่านว่า หนึ่งจุดสองยกกำลังห้า หรือ หนึ่งจุดสองกำลังห้า  
 มี 1.2 เป็นฐาน และ 5 เป็นเลขชี้กำลัง

$\left(\frac{2}{3}\right)^6$  อ่านว่า เศษสองส่วนสามทั้งหมดยกกำลังหก  
 หรือ เศษสองส่วนสามทั้งหมดยกกำลังหก  
 มี  $\frac{2}{3}$  เป็นฐาน และ 6 เป็นเลขชี้กำลัง

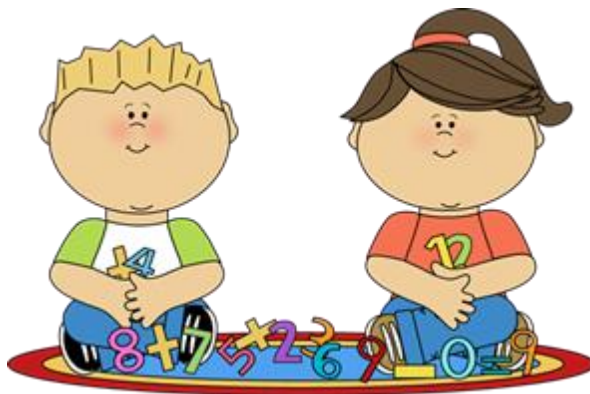
$a^1$  อ่านว่า เอ **ไม่นิยมอ่านว่า**เอยกกำลังหนึ่ง  
 มี  $a$  เป็นฐาน และ 1 เป็นเลขชี้กำลัง  
 ซึ่ง  $a^1 = a$  โดยทั่วไปเขียน  $a$  แทน  $a^1$

# แบบฝึกทักษะ 1.1

## ความหมายของเลขยกกำลัง

คำชี้แจง จงเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

เลขยกกำลัง	ฐาน	เลขชี้กำลัง
1. $4^3$	4	3
2. $5^1$		
3. $1^5$		
4. $(-3)^3$		
5. $(-5)^6$		
6. $(1.2)^4$		
7. $(0.05)^{12}$		
8. $\left(\frac{5}{7}\right)^8$		
9. $c^3$		
10. $(ab)^2$		



### การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนใด ๆ

**นิยาม** ถ้า  $a$  แทนจำนวนใด ๆ และ  $n$  เป็นจำนวนเต็มบวก

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

$a$  เป็นจำนวนใด ๆ แสดงว่าอาจเป็นจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ เศษส่วน หรือ ทศนิยมก็ได้

เช่น

$$2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$(-3)^4 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \quad \text{หรือ} \quad (-3)(-3)(-3)(-3)$$

$$(0.5)^2 = (0.5) \times (0.5) \quad \text{หรือ} \quad (0.5)(0.5)$$

$$\left(\frac{3}{4}\right)^3 = \left(\frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{3}{4}\right) \quad \text{หรือ} \quad \left(\frac{3}{4}\right)\left(\frac{3}{4}\right)\left(\frac{3}{4}\right)$$





## แบบฝึกทักษะ 1.2

### การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนใดๆ

คำชี้แจง จงเปลี่ยนเลขยกกำลังที่กำหนด ให้อยู่ในรูปการคูณ

ตัวอย่างที่ 1       $7^4 = 7 \times 7 \times 7 \times 7$

ตัวอย่างที่ 2       $(-5)^3 = (-5) \times (-5) \times (-5)$

1.  $2^1 = \dots\dots\dots$

2.  $3^2 = \dots\dots\dots$

3.  $5^3 = \dots\dots\dots$

4.  $C^5 = \dots\dots\dots$

$$5. \quad (-2)^3 = \dots\dots\dots$$

$$6. \quad (-3)^4 = \dots\dots\dots$$

$$7. \quad (-7)^5 = \dots\dots\dots$$

$$8. \quad (-y)^6 = \dots\dots\dots$$

$$9. \quad (1.2)^3 = \dots\dots\dots$$

$$10. \quad \left(\frac{2}{3}\right)^4 = \dots\dots\dots$$



## การหาค่าของเลขยกกำลัง

### 1. การหาค่าของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มบวก

เลขยกกำลังเป็นสัญลักษณ์แทนจำนวน ถ้าต้องการทราบว่าเลขยกกำลังนั้นแทนจำนวนใดทำได้โดยการเขียนเลขยกกำลังให้อยู่ในรูปการคูณ แล้วหาผลคูณของจำนวนเหล่านั้น

เช่น

$$\begin{aligned} 2^3 &= 2 \times 2 \times 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5^4 &= 5 \times 5 \times 5 \times 5 \\ &= 625 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7^3 &= 7 \times 7 \times 7 \\ &= 343 \end{aligned}$$



### แบบฝึกทักษะ 1.3

การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มบวก

คำชี้แจง จงหาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนด

ตัวอย่างที่ 1  $7^4$

วิธีคิด  $7^4 = 7 \times 7 \times 7 \times 7$

$$= 2,401$$

ตอบ 2,401

1.  $2^4$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

2.  $3^3$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

3.  $2^5$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

4.  $3^4$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

5.  $5^3$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

6.  $4^2$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

7.  $11^3$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

8.  $13^2$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

9.  $10^4$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

10.  $10^5$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

## 2. การหาค่าของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ

1. การหาค่าของ  $(-a)^n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนเต็มบวกคู่

ค่าของเลขยกกำลังจะมีค่าเป็นจำนวนเต็มบวก

เช่น

$$\begin{aligned} (-2)^4 &= (-2)(-2)(-2)(-2) \\ &= 16 \end{aligned}$$

2. การหาค่าของ  $(-a)^n$  เมื่อ  $n$  เป็นจำนวนเต็มบวกคี่

ค่าของเลขยกกำลังจะมีค่าเป็นจำนวนเต็มลบ

เช่น

$$\begin{aligned} (-2)^3 &= (-2)(-2)(-2) \\ &= -8 \end{aligned}$$

ให้สังเกตว่าการเขียนเลขยกกำลังแสดงจำนวนเช่น  $(-2)^4$  และ  $-2^4$  มีความหมายต่างกันซึ่งถือเป็นข้อตกลงว่า

$(-2)^4$  หมายถึง  $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$

อ่านว่า ลบสองทั้งหมดยกกำลังสี่ หรือ กำลังสี่ของลบสอง

และ  $(-2)^4 = 16$

$-2^4$  หมายถึง  $-(2 \times 2 \times 2 \times 2)$  ซึ่งเป็นจำนวนตรงข้ามของ  $2^4$

อ่านว่า ลบของสองยกกำลังสี่ หรือ ลบของกำลังสี่ของสอง

และ  $-2^4 = -16$

### แบบฝึกทักษะ 1.4

#### การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ

คำชี้แจง จงหาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนด

ตัวอย่างที่ 1  $(-11)^2$

วิธีคิด 
$$\begin{aligned} (-11)^2 &= (-11) \times (-11) \\ &= 121 \end{aligned}$$

ตอบ 121

ตัวอย่างที่ 2  $(-11)^3$

วิธีคิด 
$$\begin{aligned} (-11)^3 &= (-11) \times (-11) \times (-11) \\ &= -1,331 \end{aligned}$$

ตอบ -1,331

1.  $(-3)^2$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....



2.  $(-3)^3$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ .....

3.  $(-2)^3$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ .....

4.  $(-3)^4$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ .....

5.  $(-2)^5$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ .....

6.  $(-5)^4$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ .....

7.  $(-5)^3$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ .....

8.  $(-7)^2$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ .....

9.  $(-10)^3$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ .....

10.  $(-10)^4$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ .....

### 3. การหาค่าของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นทศนิยม

เลขยกกำลังที่มีฐานเป็นทศนิยม ถ้าต้องการทราบว่าเลขยกกำลังนั้นแทนจำนวนใด  
ทำได้โดยการเขียนเลขยกกำลังให้อยู่ในรูปการคูณ แล้วหาผลคูณของจำนวนเหล่านั้น  
เช่น

$$\begin{aligned}(0.2)^4 &= (0.2)(0.2)(0.2)(0.2) \\ &= 0.0016\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(-0.2)^3 &= (-0.2)(-0.2)(-0.2) \\ &= -0.008\end{aligned}$$



### แบบฝึกทักษะ 1.5

#### การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นทศนิยม

คำชี้แจง จงหาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนด

ตัวอย่าง  $(1.1)^3$

วิธีคิด 
$$(1.1)^3 = (1.1) \times (1.1) \times (1.1)$$
  

$$= 1.331$$

ตอบ 1.331

1.  $(0.01)^2$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

2.  $(-0.1)^3$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

3.  $(0.001)^2$

วิธีคิด .....

.....

.....

ตอบ .....

4.  $(-0.01)^2$

วิธีคิด .....

.....

.....

ตอบ .....

5.  $(0.2)^4$

วิธีคิด .....

.....

.....

ตอบ .....

6.  $(-0.2)^3$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

7.  $(0.3)^3$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

8.  $(-0.3)^4$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

9.  $(0.4)^3$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....

10.  $(0.5)^2$

วิธีคิด .....

.....

ตอบ .....



#### 4. การหาค่าของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเศษส่วน

เลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเศษส่วน ถ้าต้องการทราบว่าเลขยกกำลังนั้นแทนจำนวนใด  
ทำได้โดยการเขียนเลขยกกำลังให้อยู่ในรูปการคูณ แล้วหาผลคูณของจำนวนเหล่านั้น  
เช่น

$$\begin{aligned}\left(\frac{1}{2}\right)^2 &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\left(\frac{2}{3}\right)^3 &= \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \\ &= \frac{8}{27}\end{aligned}$$



### แบบฝึกทักษะ 1.6

#### การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเศษส่วน

คำชี้แจง จงหาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนด

**ตัวอย่าง**  $\left(\frac{1}{2}\right)^4$

**วิธีคิด**  $\left(\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$   
 $= \frac{1}{16}$

**ตอบ**  $\frac{1}{16}$

1.  $\left(\frac{1}{3}\right)^2$

**วิธีคิด** .....

.....

**ตอบ** .....

2.  $\left(\frac{1}{2}\right)^3$

**วิธีคิด** .....

.....

**ตอบ** .....

3.  $\left(\frac{1}{3}\right)^4$

วิธีคิด

.....

.....

**ตอบ** .....

4.  $\left(\frac{1}{4}\right)^3$

วิธีคิด

.....

.....

**ตอบ** .....

5.  $\left(\frac{2}{7}\right)^2$

วิธีคิด

.....

.....

**ตอบ** .....

6.  $\left(\frac{2}{3}\right)^4$

วิธีคิด

.....

.....

**ตอบ** .....

7.  $\left(\frac{3}{4}\right)^3$

วิธีคิด

.....

.....

**ตอบ** .....

8.  $\left(\frac{2}{5}\right)^3$

วิธีคิด

.....

.....

**ตอบ** .....



9.  $\left(\frac{1}{5}\right)^4$

วิธีคิด .....

.....

**ตอบ** .....

10.  $\left(\frac{1}{10}\right)^3$

วิธีคิด .....

.....

**ตอบ** .....



## การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

การเขียนจำนวนบางจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังอาจทำได้โดยการแยกตัวประกอบ หรือ โดยการเขียนจำนวนเหล่านั้นให้อยู่ในรูปการคูณของจำนวนที่ซ้ำกัน

เช่น

$$\begin{aligned} 9 &= 3 \times 3 \\ &= 3^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -27 &= (-3)(-3)(-3) \\ &= (-3)^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0.125 &= (0.5)(0.5)(0.5) \\ &= (0.5)^3 \end{aligned}$$



### แบบฝึกทักษะ 1.7

#### การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

คำชี้แจง

จงเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

ตัวอย่างที่ 1    25

วิธีคิด             $25 = 5 \times 5$

$$= 5^2$$

ตอบ     $5^2$

ตัวอย่างที่ 2    0.008

วิธีคิด             $0.008 = (0.2)(0.2)(0.2)$

$$= (0.2)^3$$

ตอบ     $(0.2)^3$



1. 8

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....

2. 121

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....

3. 729

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....

4. 10,000

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....



5. -125

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....

6. -128

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....

7. 0.64

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....



8.  $-0.027$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....

9.  $\frac{16}{625}$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....

10.  $\frac{1}{49}$

วิธีคิด

.....

.....

ตอบ

.....



### การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ

$$10 = 10^1$$

$$100 = 10 \times 10 = 10^2$$

$$1,000 = 10 \times 10 \times 10 = 10^3$$

$$10,000 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^4$$

$$100,000 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^5$$

นอกจากนี้ ในบางครั้งเรามีความจำเป็นต้องเขียนเลขยกกำลังแทนจำนวนที่มีค่ามาก ๆ เพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้



### แบบฝึกทักษะ 1.8

#### การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ

คำชี้แจง จงเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

ข้อ	จำนวน	เขียนในรูปผลคูณ	เขียนในรูปเลขยกกำลัง
1	1,000	$10 \times 10 \times 10$	$10^3$
2	10,000		
3	1,000,000		
4	100,000,000		
5	10,000,000,000		
6		$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	
7		$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	
8			$10^{10}$
9			$10^9$
10			$10^{13}$



## แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

### เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วทำเครื่องหมาย ( × )

ลงในกระดาษคำตอบ

1.  $5^3$  ข้อใดคือฐาน

ก. 3

ข. 5

ค.  $5^3$

ง.  $3^5$

2.  $a^7$  หมายถึงข้อใด

ก.  $a$  คูณกันทั้งหมด 7 ตัว

ข.  $a$  บวกกันทั้งหมด 7 ตัว

ค. 7 คูณกันทั้งหมด  $a$  ตัว

ง. 7 บวกกันทั้งหมด  $a$  ตัว

3.  $(1.2)^4$  หมายถึงข้อใด

ก.  $(1.2)+(1.2)+(1.2)+(1.2)$

ข.  $(1.2)\div(1.2)\div(1.2)\div(1.2)$

ค.  $(1.2)\times 4$

ง.  $(1.2)(1.2)(1.2)(1.2)$

4.  $-2^5$  อ่านว่าอย่างไร

ก. ลบสองยกกำลังห้า

ข. ลบสองทั้งหมดยกกำลังห้า

ค. ลบของสองยกกำลังห้า

ง. ลบของสองทั้งหมดยกกำลังห้า

5. 0.001 เขียนในรูปเลขยกกำลังได้ตามข้อใด

ก.  $1^3$

ข.  $0.1^2$

ค.  $(0.1)^2$

ง.  $(0.1)^3$

6. -8 เขียนในรูปเลขยกกำลังได้ตามข้อใด

ก.  $2^4$

ข.  $(-2)^3$

ค.  $4^2$

ง.  $(-4)^2$

7. 0.0081 เขียนในรูปเลขยกกำลังได้ตามข้อใด

ก.  $(0.3)^4$

ข.  $(0.3)^3$

ค.  $3^4$

ง.  $9^2$

8.  $(0.5)^3$  มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 125

ข. 0.125

ค. 0.0125

ง. 0.00125

9.  $10^{10}$  มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 100,000,000

ข. 1,000,000,000

ค. 10,000,000,000

ง. 100,000,000,000

10. 100,000 เขียนในรูปเลขยกกำลังได้ตามข้อใด

ก.  $10^3$

ข.  $10^4$

ค.  $10^5$

ง.  $10^6$

### บรรณานุกรม

- กนกธาดา มีชาญ. (2553). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 เรื่องเลขยกกำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กนกวลี อุษณกรกุล, ปาจริย์ วัชชวัลคุและสุเทพ บุญซ้อน. (ม.ป.ป.).คณิตศาสตร์ เล่ม1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- กนกวลี อุษณกรกุลและรณชัย มาเจริญทรัพย์. (ม.ป.ป.). แบบฝึกหัดและประเมินผลการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์น การพิมพ์.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ครูสภา.
- นพพร แหยมทอง. (2546). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์พื้นฐาน. กรุงเทพฯ: ฐานการพิมพ์.
- ยุพิน พิพิธกุลและศิริพร ทิพย์คง. (2546). หนังสือเสริมทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.)จำกัด.
- เยาวลักษณ์ เดียรณบรรจง. (2546). เลขยกกำลัง ช่วงชั้นที่ 3 ชั้น ม.1-3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ครูสภาลาดพร้าว.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). คู่มือครู รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (พิมพ์เพิ่มเติมครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- สราญ มีแจ้งและรังสรรค์ มณีเล็ก. (2547). คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- สุพล สุวรรณพและคณะ. (2552). คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคล นิยมวิทยา.

# ภาคผนวก



## เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.1

### ความหมายของเลขยกกำลัง

คำชี้แจง จงเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

เลขยกกำลัง	ฐาน	เลขชี้กำลัง
1. $4^3$	4	3
2. $5^1$	5	1
3. $1^5$	1	5
4. $(-3)^3$	-3	3
5. $(-5)^6$	-5	6
6. $(1.2)^4$	1.2	4
7. $(0.05)^{12}$	0.05	12
8. $\left(\frac{5}{7}\right)^8$	$\frac{5}{7}$	8
9. $c^3$	c	3
10. $(ab)^2$	ab	2



## เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.2

### การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนใดๆ

คำชี้แจง

จงเปลี่ยนเลขยกกำลังที่กำหนด ให้อยู่ในรูปการคูณ

$$1. \ 2^1 = 2$$

$$2. \ 3^2 = 3 \times 3$$

$$3. \ 5^3 = 5 \times 5 \times 5$$

$$4. \ c^5 = c \times c \times c \times c \times c$$

$$5. \ (-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2)$$

$$6. \ (-3)^4 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$$

$$7. \quad (-7)^5 = (-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7)$$

$$8. \quad (-y)^6 = (-y) \times (-y) \times (-y) \times (-y) \times (-y) \times (-y)$$

$$9. \quad (1.2)^3 = (1.2) \times (1.2) \times (1.2)$$

$$10. \quad \left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$$



### เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.3

#### การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มบวก

คำชี้แจง

จงหาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนด

1.  $2^4$

วิธีคิด  $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$   
 $= 16$

ตอบ 16

2.  $3^3$

วิธีคิด  $3^3 = 3 \times 3 \times 3$   
 $= 27$

ตอบ 27

3.  $2^5$

วิธีคิด  $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$   
 $= 32$

ตอบ 32

4.  $3^4$

วิธีคิด  $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$   
 $= 81$

ตอบ 81

5.  $5^3$

วิธีคิด  $5^3 = 5 \times 5 \times 5$   
 $= 125$

ตอบ 125

6.  $4^2$

วิธีคิด  $4^2 = 4 \times 4$   
 $= 16$

ตอบ 16

7.  $11^3$

วิธีคิด  $11^3 = 11 \times 11 \times 11$   
 $= 1,331$

ตอบ 1,331

8.  $13^2$

วิธีคิด  $13^2 = 13 \times 13$   
 $= 169$

ตอบ 169

9.  $10^4$

วิธีคิด  $10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times 10$   
 $= 10,000$

ตอบ 10,000

10.  $10^5$

วิธีคิด  $10^5 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$   
 $= 100,000$

ตอบ 100,000

**เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.4**  
**การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มลบ**

**คำชี้แจง** จงหาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนด

1.  $(-3)^2$

วิธีคิด 
$$\begin{aligned} (-3)^2 &= (-3) \times (-3) \\ &= 9 \end{aligned}$$

**ตอบ** 9

2.  $(-3)^3$

วิธีคิด 
$$\begin{aligned} (-3)^3 &= (-3) \times (-3) \times (-3) \\ &= -27 \end{aligned}$$

**ตอบ** -27

3.  $(-2)^3$

วิธีคิด 
$$\begin{aligned} (-2)^3 &= (-2) \times (-2) \times (-2) \\ &= -8 \end{aligned}$$

**ตอบ** -8

4.  $(-3)^4$

วิธีคิด  $(-3)^4 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$   
 $= 81$

**ตอบ** 81

5.  $(-2)^5$

วิธีคิด  $(-2)^5 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$   
 $= -32$

**ตอบ** -32

6.  $(-5)^4$

วิธีคิด  $(-5)^4 = (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$   
 $= 625$

**ตอบ** 625



7.  $(-5)^3$

วิธีคิด  $(-5)^3 = (-5) \times (-5) \times (-5)$   
 $= -125$

**ตอบ** -125

8.  $(-7)^2$

วิธีคิด  $(-7)^2 = (-7) \times (-7)$   
 $= 49$

**ตอบ** 49

9.  $(-10)^3$

วิธีคิด  $(-10)^3 = (-10) \times (-10) \times (-10)$   
 $= -1,000$

**ตอบ** -1,000

10.  $(-10)^4$

วิธีคิด  $(-10)^4 = (-10) \times (-10) \times (-10) \times (-10)$   
 $= 10,000$

**ตอบ** 10,000

**เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.5**  
**การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นทศนิยม**

**คำชี้แจง** จงหาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนด

1.  $(0.01)^2$

**วิธีคิด**  $(0.01)^2 = (0.01) \times (0.01)$   
 $= 0.0001$

**ตอบ** 0.0001

2.  $(-0.1)^3$

**วิธีคิด**  $(-0.1)^3 = (-0.1) \times (-0.1) \times (-0.1)$   
 $= -0.001$

**ตอบ** -0.001

3.  $(0.001)^2$

**วิธีคิด**  $(0.001)^2 = (0.001) \times (0.001)$   
 $= 0.000001$

**ตอบ** 0.000001

4.  $(-0.01)^2$

วิธีคิด  $(-0.01)^2 = (-0.01) \times (-0.01)$   
 $= 0.0001$

ตอบ 0.0001

5.  $(0.2)^4$

วิธีคิด  $(0.2)^4 = (0.2) \times (0.2) \times (0.2) \times (0.2)$   
 $= 0.0016$

ตอบ 0.0016

6.  $(-0.2)^3$

วิธีคิด  $(-0.2)^3 = (-0.2) \times (-0.2) \times (-0.2)$   
 $= -0.008$

ตอบ -0.008

7.  $(0.3)^3$

วิธีคิด  $(0.3)^3 = (0.3) \times (0.3) \times (0.3)$   
 $= 0.027$

ตอบ 0.027

8.  $(-0.3)^4$

วิธีคิด  $(-0.3)^4 = (-0.3) \times (-0.3) \times (-0.3) \times (-0.3)$   
 $= 0.0081$

ตอบ 0.0081

9.  $(0.4)^3$

วิธีคิด  $(0.4)^3 = (0.4) \times (0.4) \times (0.4)$   
 $= 0.064$

ตอบ 0.064

10.  $(0.5)^2$

วิธีคิด  $(0.5)^2 = (0.5) \times (0.5)$   
 $= 0.25$

ตอบ 0.25



**เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.6**  
**การหาค่าเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเศษส่วน**

**คำชี้แจง**      จงหาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนด

1.  $\left(\frac{1}{3}\right)^2$

วิธีคิด  $\left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$   
 $= \frac{1}{9}$

**ตอบ**  $\frac{1}{9}$

2.  $\left(\frac{1}{2}\right)^3$

วิธีคิด  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$   
 $= \frac{1}{8}$

**ตอบ**  $\frac{1}{8}$

3.  $\left(\frac{1}{3}\right)^4$

วิธีคิด  $\left(\frac{1}{3}\right)^4 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$   
 $= \frac{1}{81}$

ตอบ  $\frac{1}{81}$

4.  $\left(\frac{1}{4}\right)^3$

วิธีคิด  $\left(\frac{1}{4}\right)^3 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$   
 $= \frac{1}{64}$

ตอบ  $\frac{1}{64}$

5.  $\left(\frac{2}{7}\right)^2$

วิธีคิด  $\left(\frac{2}{7}\right)^2 = \frac{2}{7} \times \frac{2}{7}$   
 $= \frac{4}{49}$

ตอบ  $\frac{4}{49}$

6.  $\left(\frac{2}{3}\right)^4$

วิธีคิด  $\left(\frac{2}{3}\right)^4 = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$   
 $= \frac{16}{81}$

ตอบ  $\frac{16}{81}$

7.  $\left(\frac{3}{4}\right)^3$

วิธีคิด  $\left(\frac{3}{4}\right)^3 = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$   
 $= \frac{27}{64}$

ตอบ  $\frac{27}{64}$

8.  $\left(\frac{2}{5}\right)^3$

วิธีคิด  $\left(\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$   
 $= \frac{8}{125}$

ตอบ  $\frac{8}{125}$



9.  $\left(\frac{1}{5}\right)^4$

วิธีคิด  $\left(\frac{1}{5}\right)^4 = \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5}$   
 $= \frac{1}{625}$

**ตอบ**  $\frac{1}{625}$

10.  $\left(\frac{1}{10}\right)^3$

วิธีคิด  $\left(\frac{1}{10}\right)^3 = \frac{1}{10} \times \frac{1}{10} \times \frac{1}{10}$   
 $= \frac{1}{1,000}$

**ตอบ**  $\frac{1}{1,000}$

**เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.7**  
**การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง**

**คำชี้แจง** จงเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

1. 8

**วิธีคิด**

$$8 = 2 \times 2 \times 2$$

$$= 2^3$$

ตอบ  $2^3$

2. 121

**วิธีคิด**

$$121 = 11 \times 11$$

$$= 11^2$$

ตอบ  $11^2$

3. 729

**วิธีคิด**

$$729 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$= 3^6$$

ตอบ  $3^6$

4. 10,000

$$\begin{aligned}\text{วิธีคิด} \quad 10,000 &= 10 \times 10 \times 10 \times 10 \\ &= 10^4\end{aligned}$$

ตอบ  $10^4$

5. -125

$$\begin{aligned}\text{วิธีคิด} \quad -125 &= (-5) \times (-5) \times (-5) \\ &= (-5)^3\end{aligned}$$

ตอบ  $(-5)^3$

6. -128

$$\begin{aligned}\text{วิธีคิด} \quad -128 &= (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \\ &= (-2)^7\end{aligned}$$

ตอบ  $(-2)^7$

7. 0.64

$$\begin{aligned}\text{วิธีคิด} \quad 0.64 &= (0.8) \times (0.8) \\ &= (0.8)^2\end{aligned}$$

ตอบ  $(0.8)^2$

8.  $-0.027$

วิธีคิด  $-0.027 = (-0.3) \times (-0.3) \times (-0.3)$   
 $= (-0.3)^3$

ตอบ  $(-0.3)^3$

9.  $\frac{16}{625}$

วิธีคิด  $\frac{16}{625} = \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$   
 $= \left(\frac{2}{5}\right)^4$

ตอบ  $\left(\frac{2}{5}\right)^4$

10.  $\frac{1}{49}$

วิธีคิด  $\frac{1}{49} = \frac{1}{7} \times \frac{1}{7}$   
 $= \left(\frac{1}{7}\right)^2$

ตอบ  $\left(\frac{1}{7}\right)^2$

**เฉลยแบบฝึกทักษะ 1.8**  
**การเขียนเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มสิบ**

**คำชี้แจง**      จงเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

ข้อ	จำนวน	เขียนในรูปผลคูณ	เขียนในรูปเลขยกกำลัง
1	1,000	$10 \times 10 \times 10$	$10^3$
2	10,000	$10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^4$
3	1,000,000	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^6$
4	100,000,000	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^8$
5	10,000,000,000	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^{10}$
6	100,000	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^5$
7	10,000,000	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^7$
8	10,000,000,000	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^{10}$
9	1,000,000,000	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^9$
10	10,000,000,000,000	$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^{13}$



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

1. ข

2. ก

3. ง

4. ค

5. ง

6. ข

7. ก

8. ข

9. ค

10. ค