



-ก-



## คำนำ



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเลขยกกำลัง ชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อสร้างเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน และเป็นนวัตกรรมสำหรับครูนำไปประกอบ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องเลขยกกำลัง เป็นแบบฝึกทักษะที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนจนเกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้องและเกิดทักษะการเรียนรู้ โดยแบ่งออกเป็น 5 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

ชุดที่ 2 เรื่อง การหาค่าของเลขยกกำลังและการเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

ชุดที่ 3 เรื่อง การคูณเลขยกกำลัง

ชุดที่ 4 เรื่อง การหารเลขยกกำลัง

ชุดที่ 5 เรื่อง การเขียนจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเลขยกกำลัง เล่มนี้เป็น **แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง** ผู้จัดทำหวังอย่างยิ่งว่าคงเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียนที่จะช่วยให้การเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไป

ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ คณะครูและบุคลากรทุกท่านของโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุราษฎร์ธานี และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาอำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาแนะนำในการดำเนินการจัดทำเอกสารแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้จนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ เพื่อนำ ไปใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะของผู้เรียนและเผยแพร่แก่ผู้สนใจต่อไป

กิจศรา พรหมสวาท





-ข-



## สารบัญ



| เรื่อง                       | หน้า |
|------------------------------|------|
| คำนำ                         | ก    |
| สารบัญ                       | ข    |
| คำชี้แจง                     | ค    |
| จุดประสงค์การเรียนรู้        | 1    |
| สาระการเรียนรู้              | 1    |
| สาระสำคัญ                    | 1    |
| แบบทดสอบก่อนเรียน            | 2    |
| กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน | 4    |
| ใบความรู้ที่ 1               | 5    |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.1           | 10   |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.2           | 11   |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.3           | 12   |
| แบบทดสอบหลังเรียน            | 13   |
| กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน | 15   |
| ตารางบันทึกคะแนน             | 16   |
| บรรณานุกรม                   | 17   |
| ภาคผนวก                      | 18   |
| เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน        | 19   |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1       | 20   |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2       | 21   |
| เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3       | 22   |
| เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน        | 23   |





-ค-



# คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่องเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องเลขยกกำลัง แบ่งเป็น 5 ชุด แต่ละชุดมีส่วนประกอบดังนี้

1.1 ส่วนหน้า ประกอบด้วย ปก คำนำ สารบัญ คำชี้แจง

1.2 ส่วนกลาง ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ สารสำคัญ  
แบบทดสอบก่อนเรียน กระจายคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ  
แบบทดสอบหลังเรียน กระจายคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน และตารางบันทึกคะแนน

1.3 ส่วนท้าย ประกอบด้วย บรรณานุกรม ภาคผนวก เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน  
เฉลยแบบฝึกทักษะ และเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ เป็น **ชุดที่ 1 ความหมายของเลขยกกำลัง**

3. คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละชุดให้ปฏิบัติดังนี้

3.1 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ ทำแบบทดสอบก่อนเรียนลงใน  
กระจายคำตอบ เมื่อเสร็จแล้วแล้วตรวจคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนจากเฉลยแบบทดสอบก่อน  
เรียน แล้วบันทึกผลที่ได้ลงในตารางบันทึกคะแนน

3.2 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาจากใบความรู้ และทำแบบฝึกทักษะแต่ละชุด  
ด้วยตนเอง โดยเขียนคำตอบลงในแบบฝึกทักษะแต่ละชุด ห้ามเปิดไปดูเฉลยก่อนทำแบบฝึก  
ทักษะ หากมีข้อสงสัยให้ถามครูผู้สอน

3.3 ตรวจคำตอบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จากเฉลยแบบฝึกทักษะแต่ละชุด แล้ว  
บันทึกผลที่ได้ลงในตารางบันทึกคะแนน

3.4 ทำแบบทดสอบหลังเรียนลงในกระจายคำตอบ เมื่อเสร็จแล้วแล้วตรวจคำตอบ  
แบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วบันทึกผลที่ได้ลงในตารางบันทึก  
คะแนน

4. นักเรียนจะต้องทำถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป ของจำนวนข้อทั้งหมดของแต่ละแบบฝึก  
ทักษะ จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมินของแต่ละแบบฝึกทักษะ





## แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

### ชุดที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง



#### จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของเลขยกกำลังได้
2. บอกฐานและเลขชี้กำลังของเลขยกกำลังได้
3. อ่านเลขยกกำลังที่กำหนดให้ได้

#### สาระการเรียนรู้

ความหมายของเลขยกกำลัง  
การอ่านเลขยกกำลัง

#### สาระสำคัญ

เลขยกกำลัง คือ จำนวนที่คูณตัวเองกันหลายๆ ครั้ง เช่น  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

เขียนแทนด้วย  $2^5$

สัญลักษณ์  $2^5$  เรียกว่า เลขยกกำลัง

เรียก 2 ว่า ฐานของเลขยกกำลัง

และ เรียก 5 ว่า เลขชี้กำลังของเลขยกกำลัง

$2^5$  อ่านว่า “สองยกกำลังห้า” หรือ “สองกำลังห้า”  
หรือ “กำลังห้าของสอง”





## แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่อง เลขยกกำลัง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 ความหมายของเลขยกกำลัง



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงในกระดาษคำตอบ

1.  $x^9$  เรียก  $x$  และ 9 ว่า อย่างไร

ก.  $x$  คือ ฐาน 9 คือ ตัวบวก

ข.  $x$  คือ ฐาน 9 คือ ตัวคูณ

ค.  $x$  คือ เลขชี้กำลัง 9 คือ ฐาน

ง.  $x$  คือ ฐาน 9 คือ เลขชี้กำลัง

2.  $a^{10}$  หมายถึงข้อใด

ก.  $a$  คูณกันทั้งหมด 10 ตัว

ข.  $a$  คูณกันทั้งหมด 10 ครั้ง

ค. 10 คูณกันทั้งหมด  $a$  ตัว

ง. 10 คูณกันทั้งหมด  $a$  ครั้ง

3.  $9^7$  หมายถึงข้อใด

ก.  $9+9+9+9+9+9+9$

ข.  $7+7+7+7+7+7+7+7$

ค.  $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$

ง.  $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$

4.  $\left(\frac{1}{5}\right)^6$  อ่านว่าอย่างไร

ก. หนึ่งยกกำลังหกส่วนห้ายกกำลังหก

ข. เศษหนึ่งส่วนห้าทั้งหมดยกกำลังหก

ค. หนึ่งส่วนห้ายกกำลังหก

ง. เศษหนึ่งส่วนห้ายกกำลังหก

5. ข้อใดเป็นฐานของ  $(0.2)^3$

ก. 3

ข. 0.2

ค. 0.6

ง. 0.8





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

ก.  $\left(\frac{2}{3}\right)$

ค. 5

ข.  $\left(\frac{5}{5}\right)$

ง.  $2^5$

7.  $10^8$  ตามความหมายของเลขยกกำลังได้เท่าข้อใด

ก.  $10 \times 8$

ข.  $10+10+10+10+10+10+10+10$

ค.  $8+8+8+8+8+8+8+8+8+8$

ง.  $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$

8. 1,000,000 สามารถเขียนในรูปเลขยกกำลังได้ตรงกับข้อใด

ก.  $10^5$

ข.  $10^6$

ค.  $10^7$

ง.  $10^8$

9.  $2^3$  มีค่าตรงกับจำนวนในข้อใด

ก. 6

ข. 8

ค. 9

ง. 12

10. ข้อใดอ่านเลขยกกำลังได้ถูกต้องที่สุด

ก.  $11^3$  อ่านว่า สามยกกำลังสิบเอ็ด

ข.  $11^3$  อ่านว่า สิบเอ็ดยกกำลังสาม

ค.  $11^3$  อ่านว่า ฐานสิบเอ็ดเลขชี้กำลังสาม

ง.  $11^3$  อ่านว่า สิบเอ็ดฐานสาม





-4-



กระดาษ  
คำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน  
ชุดที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง



ชื่อ.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1   |   |   |   |   |
| 2   |   |   |   |   |
| 3   |   |   |   |   |
| 4   |   |   |   |   |
| 5   |   |   |   |   |
| 6   |   |   |   |   |
| 7   |   |   |   |   |
| 8   |   |   |   |   |
| 9   |   |   |   |   |
| 10  |   |   |   |   |





# ใบความรู้ที่ 1

## ความหมายของเลขยกกำลัง



ในชีวิตประจำวัน เราสามารถสร้างจำนวนต่างๆ มากมายจากเลขโดด 1 2 3 4 5 6 7 8 9 และ 0 แต่มีจำนวนที่ยากในการเขียน เช่น

|                 |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| จำนวนหนึ่งพัน   | เขียนเป็นตัวเลข คือ 1,000                     |
| จำนวนหนึ่งหมื่น | เขียนเป็นตัวเลข คือ 10,000                    |
| จำนวนหนึ่งแสน   | เขียนเป็นตัวเลข คือ 100,000                   |
| จำนวนหนึ่งล้าน  | เขียนเป็นตัวเลข คือ 1,000,000                 |
| จำนวนสิบล้าน    | เขียนเป็นตัวเลข คือ 10,000,000                |
| จำนวนร้อยล้าน   | เขียนเป็นตัวเลข คือ 100,000,000               |
| จำนวนพันล้าน    | เขียนเป็นตัวเลข คือ 1,000,000,000             |
| จำนวนหมื่นล้าน  | เขียนเป็นตัวเลข คือ 10,000,000,000            |
| จำนวนแสนล้าน    | เขียนเป็นตัวเลข คือ 100,000,000,000           |
| จำนวนล้านล้าน   | เขียนเป็นตัวเลข คือ 1,000,000,000,000 เป็นต้น |

ดังนั้น เพื่อความสะดวก กะทัดรัดและง่ายในการเขียน ตัวเลข 1,000,000,000,000 ที่ใช้เขียนเป็นจำนวนล้านล้าน จึงต้องใช้ความรู้ เรื่อง “เลขยกกำลัง” ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิธีการเขียนจำนวนแทนจำนวนต่างๆ ที่มีค่ามากๆ เพื่อให้สะดวกในการเขียน และการคิดคำนวณ เช่น

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

$$= 10^{12}$$

เรียก  $10^{12}$  ว่า เลขยกกำลัง

$10^{12}$  อ่านว่า สิบยกกำลังสิบสอง หรือ สิบกำลังสิบสอง หรือ กำลังสิบสองของสิบ

เรียก 10 ว่า ฐาน

เรียก 12 ว่า เลขชี้กำลัง

ดังนั้น  $10^{12}$  ว่า เป็นเลขยกกำลังที่มี 10 เป็นฐาน มี 12 เป็นเลขชี้กำลัง





### การเขียนเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก

เพื่อความสะดวกในทางคณิตศาสตร์มักใช้สัญลักษณ์ หรือวิธีการเขียนจำนวนให้ลักษณะสั้น กระชับ เช่น การคูณตัวเองของจำนวนซ้ำกันหลายๆ ตัว ก็จะมีวิธีการเขียนด้วยสัญลักษณ์ เช่น

$$5 \times 5 \times 5 \quad \text{เขียนแทนด้วย} \quad 5^3$$

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \quad \text{เขียนแทนด้วย} \quad 3^4$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \quad \text{เขียนแทนด้วย} \quad 2^5$$

การเขียนจำนวนในลักษณะเช่นนี้ เรียกว่า การเขียนจำนวนในรูปเลขยกกำลัง โดยสามารถให้ความหมายของเลขยกกำลังได้ ดังนี้

**บทนิยาม** ถ้า  $a$  แทนจำนวนใดๆ และ  $n$  เป็นจำนวนเต็มบวก

$$a^n = a \times a \times a \times \dots \times a \quad \text{เป็นจำนวน } n \text{ ตัว}$$

$a^n$  เรียกว่า เลขยกกำลัง

ที่มี  $a$  เป็นฐาน และ  $n$  เป็นเลขชี้กำลัง

$a^n$  อ่านว่า “เอยกกำลังเอ็น” หรือ “เอกำลังเอ็น” หรือ “กำลังเอ็นของเอ”

จากบทนิยาม พิจารณาเลขยกกำลังต่อไปนี้

สัญลักษณ์  $3^4$  อ่านว่า สามยกกำลังสี่ หรือ สามกำลังสี่ หรือ กำลังสี่ของสาม

$$3^4 \quad \text{แทน} \quad 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$3^4$  มี 3 เป็นฐาน และ 4 เป็นเลขชี้กำลัง

สัญลักษณ์  $5^6$  อ่านว่า ห้ายกกำลังหก หรือ ห้ากำลังหก หรือ กำลังหกของห้า

$$5^6 \quad \text{แทน} \quad 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$$

$5^6$  มี 5 เป็นฐาน และ 6 เป็นเลขชี้กำลัง





### ในทำนองเดียวกัน

สัญลักษณ์  $(-3)^5$  อ่านว่า ลบสามทั้งหมดยกกำลังห้า หรือ กำลังห้าของลบสาม  
 $(-3)^5$  แทน  $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$   
 $(-3)^5$  มี  $(-3)$  เป็นฐาน และ 5 เป็นเลขชี้กำลัง

สัญลักษณ์  $-7^3$  อ่านว่า ลบของเจ็ดยกกำลังสาม หรือ ลบของกำลังสามของเจ็ด  
 $-7^3$  แทน  $-(7 \times 7 \times 7)$   
 $-7^3$  มี 7 เป็นฐาน และ 3 เป็นเลขชี้กำลัง

สัญลักษณ์  $(0.8)^3$  อ่านว่า ศูนย์จุดแปดทั้งหมดยกกำลังสาม หรือ  
ศูนย์จุดแปดยกกำลังสาม หรือ กำลังสามของศูนย์จุดแปด  
 $(0.8)^3$  แทน  $(0.8) \times (0.8) \times (0.8)$   
 $(0.8)^3$  มี  $(0.8)$  เป็นฐาน และ 3 เป็นเลขชี้กำลัง

สัญลักษณ์  $(-1.3)^4$  อ่านว่า ลบหนึ่งจุดสามทั้งหมดยกกำลังสี่ หรือ  
กำลังสี่ของลบหนึ่งจุดสาม  
 $(-1.3)^4$  แทน  $(-1.3) \times (-1.3) \times (-1.3) \times (-1.3)$   
 $(-1.3)^4$  มี  $(-1.3)$  เป็นฐาน และ 4 เป็นเลขชี้กำลัง

สัญลักษณ์  $\left(\frac{1}{2}\right)^5$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสองทั้งหมดยกกำลังห้า หรือ  
เศษหนึ่งส่วนสองยกกำลังห้า หรือ  
กำลังห้าของเศษหนึ่งส่วนสอง  
 $\left(\frac{1}{2}\right)^5$  แทน  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$   
 $\left(\frac{1}{2}\right)^5$  มี  $\frac{1}{2}$  เป็นฐาน และ 5 เป็นเลขชี้กำลัง





สัญลักษณ์  $\left(-\frac{2}{9}\right)^2$  อ่านว่า ลบเศษสองส่วนเก้าทั้งหมดยกกำลังสอง หรือ  
กำลังสองของลบเศษสองส่วนเก้า

$$\left(-\frac{2}{9}\right)^2 \text{ แทน } \left(-\frac{2}{9}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right)$$

$$\left(-\frac{2}{9}\right)^2 \text{ มี } \left(-\frac{2}{9}\right) \text{ เป็นฐาน และ } 2 \text{ เป็นเลขชี้กำลัง}$$

### ข้อควรจำ



1. จำนวนทุกจำนวนที่เป็นเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็น 1

|      |               |   |                              |         |
|------|---------------|---|------------------------------|---------|
| เช่น | 3             | = | $3^1$                        |         |
|      | 7             | = | $7^1$                        |         |
|      | -8            | = | $(-8)^1$                     |         |
|      | $\frac{3}{4}$ | = | $\left(\frac{3}{4}\right)^1$ | เป็นต้น |

สำหรับเลขชี้กำลังที่เป็น 1 ไม่นิยมเขียนเพราะหมายถึง ตัวมันเองอยู่แล้ว เช่นเดียวกับ  
กับสัมประสิทธิ์ที่เป็น 1 ไม่นิยมเขียน 1a เขียนแต่ a เท่านั้น

2. กรณีที่ฐานเป็นจำนวนที่ยุกยาก เช่น จำนวนเต็มลบ เศษส่วน หรือทศนิยม นิยม  
เขียนฐานไว้ในวงเล็บ และเขียนเลขชี้กำลังไว้บนวงเล็บเพื่อแสดงว่าเป็นกำลังของ  
ทั้งหมดในวงเล็บ เพราะการใส่วงเล็บหรือไม่ใส่วงเล็บที่ฐาน อาจทำให้ความหมาย  
เปลี่ยนได้ เช่น  $(-9)^2 \neq -9^2$

เพราะ  $(-9)^2$  หมายถึง  $(-9) \times (-9)$

แต่  $-9^2$  หมายถึง  $-(9 \times 9)$

และ  $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \neq \frac{2^3}{3}$

เพราะ  $\left(\frac{2}{3}\right)^3$  หมายถึง  $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

แต่  $\frac{2^3}{3}$  หมายถึง  $\frac{2 \times 2 \times 2}{3}$





### ตัวอย่างที่ 1

จงบอกจำนวนที่มีส่วนประกอบของเลขยกกำลังต่อไปนี้ว่าจำนวนใด  
เป็นฐานและจำนวนใดเป็นเลขชี้กำลัง

1)  $2^3$

ตอบ มี 2 เป็นฐาน มี 3 เป็นเลขชี้กำลัง

2) 5

ตอบ มี 5 เป็นฐาน มี 1 เป็นเลขชี้กำลัง

3)  $(-2)^5$

ตอบ มี (-2) เป็นฐาน มี 5 เป็นเลขชี้กำลัง

4)  $(-0.01)^4$

ตอบ มี (-0.01) เป็นฐาน มี 4 เป็นเลขชี้กำลัง

5)  $\left(-\frac{1}{2}\right)^7$

ตอบ มี  $\left(-\frac{1}{2}\right)$  เป็นฐาน มี 7 เป็นเลขชี้กำลัง

### ตัวอย่างที่ 2

จงอ่านเลขยกกำลังต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1)  $3^5$

ตอบ  $3^5$  อ่านว่า สามยกกำลังห้า หรือสามกำลังห้า หรือกำลังห้าของสาม

2)  $(-2)^6$

ตอบ  $(-2)^6$  อ่านว่า ลบสองทั้งหมดยกกำลังหก หรือกำลังหกของลบสอง

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

ตอบ  $\left(\frac{1}{2}\right)^3$  อ่านว่า เศษหนึ่งส่วนสองทั้งหมดยกกำลังสาม หรือ กำลังสามของเศษหนึ่ง

ส่วนสอง

4)  $(-0.5)^2$

ตอบ  $(-0.5)^2$  อ่านว่า ลบศูนย์จุดห้าทั้งหมดยกกำลังสอง หรือกำลังสองของลบศูนย์จุดห้า

5)  $(0.02)^4$

ตอบ  $(0.02)^4$  อ่านว่า ศูนย์จุดศูนย์สองทั้งหมดยกกำลังสี่ หรือศูนย์จุดศูนย์สองยกกำลังสี่ หรือกำลังสี่ของศูนย์จุดศูนย์สอง





### แบบฝึกทักษะที่ 1.1



**เป้าหมาย :** นักเรียนรู้จักเลขยกกำลัง และเขียนเลขยกกำลังได้ถูกต้อง

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เขียนเลขยกกำลังได้ถูกต้อง  
และ ✕ หน้าข้อที่เขียนเลขยกกำลังไม่ถูกต้อง

..... 1.  $(-2)^3$

..... 2.  $5^1$

..... 3.  $-11^2$

..... 4.  $2^0$

..... 5.  $\frac{5^2}{6}$

..... 6.  $(-0.03)^4$

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

..... 8.  $\frac{1}{(3.2)^5}$

..... 9.  $\left(\frac{1}{2}\right)^0$

..... 10.  $-(13)^2$

..... 11.  $0^1$

..... 12.  $(0.1)^7$

..... 13.  $9^3$

..... 14.  $\frac{10}{12}$

..... 15.  $\left(\frac{9}{2}\right)^1$



หนูจะตั้งใจ  
ทำแบบฝึกทักษะค่ะ





แบบฝึกทักษะที่ 1.2



เป้าหมาย : นักเรียนบอกความหมายของเลขยกกำลังฐาน และเลขชี้กำลังได้ถูกต้อง

คำชี้แจง : จงเขียนคำตอบลงในตารางให้ถูกต้อง

| ข้อ | เลขยกกำลัง                    | ความหมาย | ฐาน | เลขชี้กำลัง |
|-----|-------------------------------|----------|-----|-------------|
| 1   | $3^5$                         |          |     |             |
| 2   | $2^3$                         |          |     |             |
| 3   | $5^6$                         |          |     |             |
| 4   | $(-3)^4$                      |          |     |             |
| 5   | $(-5)^2$                      |          |     |             |
| 6   | $\left(\frac{1}{2}\right)^5$  |          |     |             |
| 7   | $(0.1)^6$                     |          |     |             |
| 8   | $-2^4$                        |          |     |             |
| 9   | $-3^7$                        |          |     |             |
| 10  | $\left(-\frac{2}{3}\right)^3$ |          |     |             |





### แบบฝึกทักษะที่ 1.3



**เป้าหมาย :** นักเรียนสามารถเขียนเลขยกกำลัง บอกฐาน เลขชี้กำลัง  
และอ่านเลขยกกำลังได้ถูกต้อง

**คำชี้แจง :** จงเขียนคำตอบลงในตารางให้ถูกต้อง

| ข้อ | การเขียนในรูปการคูณ                                                                        | เลขยกกำลัง | ฐาน | เลขชี้กำลัง | คำอ่าน |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-------------|--------|
| 1   | $2 \times 2$                                                                               |            |     |             |        |
| 2   | $(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$                                     |            |     |             |        |
| 3   | $\left(\frac{1}{7}\right) \times \left(\frac{1}{7}\right) \times \left(\frac{1}{7}\right)$ |            |     |             |        |
| 4   | $\left(-\frac{2}{9}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right)$                               |            |     |             |        |
| 5   | $-(1.3 \times 1.3 \times 1.3 \times 1.3)$                                                  |            |     |             |        |
| 6   | $(-0.2) \times (-0.2) \times (-0.2)$                                                       |            |     |             |        |
| 7   | $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$                                                    |            |     |             |        |
| 8   | $(1.1) \times (1.1) \times (1.1)$                                                          |            |     |             |        |
| 9   | $-(10 \times 10)$                                                                          |            |     |             |        |
| 10  | $\left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{1}{2}\right)$                                 |            |     |             |        |





## แบบทดสอบหลังเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่อง เลขยกกำลัง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่ 1 ความหมายของเลขยกกำลัง



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมาย × ลงใน  
กระดาษคำตอบ

1. ข้อใดเป็นฐานของ  $(0.2)^3$

ก. 3

ข. 0.2

ค. 0.6

ง. 0.8

2.  $9^7$  หมายถึงข้อใด

ก.  $9+9+9+9+9+9+9$

ข.  $7+7+7+7+7+7+7+7$

ค.  $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$

ง.  $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$

3.  $10^8$  ตามความหมายของเลขยกกำลังได้เท่าข้อใด

ก.  $10 \times 8$

ข.  $10+10+10+10+10+10+10+10$

ค.  $8+8+8+8+8+8+8+8+8$

ง.  $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$

4.  $2^3$  มีค่าตรงกับ จำนวนในข้อใด

ก. 6

ข. 8

ค. 9

ง. 12

5.  $x^9$  เรียก  $x$  และ 9 ว่าอย่างไร

ก.  $x$  คือ ฐาน 9 คือ ตัวบวก

ข.  $x$  คือ ฐาน 9 คือ ตัวคูณ

ค.  $x$  คือ เลขชี้กำลัง 9 คือ ฐาน

ง.  $x$  คือ ฐาน 9 คือ เลขชี้กำลัง





6. ข้อใดอ่านเลขยกกำลังได้ถูกต้องที่สุด

ก.  $11^3$  อ่านว่า สามยกกำลังสิบเอ็ด

ข.  $11^3$  อ่านว่า สิบเอ็ดยกกำลังสาม

ค.  $11^3$  อ่านว่า ฐานสิบเอ็ดเลขชี้กำลังสาม

ง.  $11^3$  อ่านว่า สิบเอ็ดฐานสาม

7.  $a^{10}$  หมายถึงข้อใด

ก. a คูณกันทั้งหมด 10 ตัว

ข. a คูณกันทั้งหมด 10 ครั้ง

ค. 10 คูณกันทั้งหมด a ตัว

ง. 10 คูณกันทั้งหมด a ครั้ง

8. 1,000,000 สามารถเขียนในรูปเลขยกกำลังได้ตรงกับข้อใด

ก.  $10^5$

ข.  $10^6$

ค.  $10^7$

ง.  $10^8$

9.  $\left(\frac{1}{5}\right)^6$  อ่านว่าอย่างไร

ก. หนึ่งยกกำลังหกส่วนห้ายกกำลังหก

ข. เศษหนึ่งส่วนห้าทั้งหมดยกกำลังหก

ค. หนึ่งส่วนห้ายกกำลังหก

ง. เศษหนึ่งส่วนห้ายกกำลังหก

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

ก.  $\left(\frac{2}{3}\right)$

ข.  $\left(\frac{5}{5}\right)$

ค. 5

ง.  $2^5$





กระดาษ  
คำตอบ

แบบทดสอบหลังเรียน  
ชุดที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง



ชื่อ.....ชั้น ม.1/.....เลขที่.....

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1   |   |   |   |   |
| 2   |   |   |   |   |
| 3   |   |   |   |   |
| 4   |   |   |   |   |
| 5   |   |   |   |   |
| 6   |   |   |   |   |
| 7   |   |   |   |   |
| 8   |   |   |   |   |
| 9   |   |   |   |   |
| 10  |   |   |   |   |





## ตารางบันทึกคะแนน

ให้นักเรียนบันทึกคะแนนที่ได้ลงในตารางต่อไปนี้



### แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| กิจกรรม                             | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ |
|-------------------------------------|-----------|-------------|
| ก่อนเรียน                           | 10        |             |
| หลังเรียน                           | 10        |             |
| สรุปคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็น % |           |             |



### แบบฝึกทักษะ เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

| กิจกรรม            | คะแนนเต็ม | คะแนนที่ได้ | คิดเป็น% |
|--------------------|-----------|-------------|----------|
| แบบฝึกทักษะที่ 1.1 | 15        |             |          |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.2 | 10        |             |          |
| แบบฝึกทักษะที่ 1.3 | 10        |             |          |





## บรรณานุกรม



กนกวลี อุษณกร และคณะ. (ม.ป.ป.). **ตะลุยโจทย์คณิตศาสตร์ ม.1 รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติม**. กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิตการพิมพ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ชนันทิศา ฉัตรทอง, ประทีป โรจนวิภาต และวิสุทธิ เวียงสมุทร. (2551). **ชุดสัมฤทธิ์มาตรฐาน หลักสูตรแกนกลางฯ คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.

ทรงชัย สุวรรณธาดา. (2551). **ขยันก่อนสอบ คณิตศาสตร์ ม.1**. สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.

นันทชัย นวลสะอาด. (2554). **ทักษะการคิดคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษา เล่ม 1**.

กรุงเทพฯ : พิกษ์การพิมพ์.

พรณี ศิลปะพัฒนานันท์. (2550). **เทคนิคการเรียนรู้คณิตศาสตร์ : เลขยกกำลัง**. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2552). **หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **คู่มือครูรายวิชาคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :

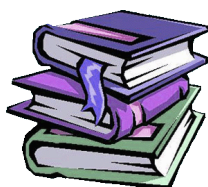
โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สุวรร กาญจนมยุร. (2554). **คณิตคิดเป็น ม.1-2-3 ตอน เลขยกกำลัง**. กรุงเทพฯ : ไฮเอ็ดพับลิชชิ่ง จำกัด.





ภาคผนวก





เฉลย

แบบทดสอบก่อนเรียน  
ชุดที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง



| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1   |   |   |   | × |
| 2   | × |   |   |   |
| 3   |   |   | × |   |
| 4   |   | × |   |   |
| 5   |   | × |   |   |
| 6   |   |   | × |   |
| 7   |   |   |   | × |
| 8   |   | × |   |   |
| 9   |   | × |   |   |
| 10  |   | × |   |   |





เฉลย

แบบฝึกหัดที่ 1.1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เขียนเลขยกกำลังได้ถูกต้อง  
และ ✕ หน้าข้อที่เขียนเลขยกกำลังไม่ถูกต้อง

- ✓ 1.  $(-2)^3$
- ✕ 2.  $5^1$
- ✓ 3.  $-11^2$
- ✕ 4.  $2^0$
- ✕ 5.  $\frac{5^2}{6}$
- ✓ 6.  $(-0.03)^4$
- ✓ 7.  $\left(\frac{1}{10}\right)^3$
- ✕ 8.  $\frac{1}{(3.2)^5}$
- ✕ 9.  $\left(\frac{1}{2}\right)^0$
- ✓ 10.  $-(13)^2$
- ✕ 11.  $0^1$
- ✓ 12.  $(0.1)^7$
- ✓ 13.  $9^3$
- ✕ 14.  $\frac{10}{12}$
- ✕ 15.  $\left(\frac{9}{2}\right)^1$





เฉลย

แบบฝึกหัดที่ 1.2

คำชี้แจง : จงเขียนคำตอบลงในตารางให้ถูกต้อง

| ข้อ | เลขยกกำลัง                    | ความหมาย                                                                                      | ฐาน                         | เลขชี้กำลัง |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 1   | $3^5$                         | $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$                                                       | 3                           | 5           |
| 2   | $2^3$                         | $2 \times 2 \times 2$                                                                         | 2                           | 3           |
| 3   | $5^6$                         | $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$                                              | 5                           | 6           |
| 4   | $(-3)^4$                      | $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$                                                    | -3                          | 4           |
| 5   | $(-5)^2$                      | $(-5) \times (-5)$                                                                            | -5                          | 2           |
| 6   | $\left(\frac{1}{2}\right)^5$  | $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$     | $\frac{1}{2}$               | 5           |
| 7   | $(0.1)^6$                     | $0.1 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.1$                                  | 0.1                         | 6           |
| 8   | $-2^4$                        | $-(2 \times 2 \times 2 \times 2)$                                                             | 2                           | 4           |
| 9   | $-3^7$                        | $-(3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3)$                                  | 3                           | 7           |
| 10  | $\left(-\frac{2}{3}\right)^3$ | $\left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right)$ | $\left(-\frac{2}{3}\right)$ | 3           |





เฉลย

แบบฝึกหัดที่ 1.3

คำชี้แจง : จงเขียนคำตอบลงในตารางให้ถูกต้อง

| ข้อ | การเขียนในรูปการคูณ                                          | เลขยกกำลัง                    | ฐาน            | เลขชี้กำลัง | คำอ่าน                            |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------|-----------------------------------|
| 1   | $2 \times 2$                                                 | $2^2$                         | 2              | 2           | สองยกกำลังสอง                     |
| 2   | $(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$       | $(-5)^5$                      | -5             | 5           | ลบห้าทั้งหมดยกกำลังห้า            |
| 3   | $\frac{1}{7} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{7}$          | $\left(\frac{1}{7}\right)^3$  | $\frac{1}{7}$  | 3           | เศษหนึ่งส่วนเจ็ดทั้งหมดยกกำลังสาม |
| 4   | $\left(-\frac{2}{9}\right) \times \left(-\frac{2}{9}\right)$ | $\left(-\frac{2}{9}\right)^2$ | $-\frac{2}{9}$ | 2           | ลบเศษสองส่วนเก้าทั้งหมดยกกำลังสอง |
| 5   | $-(1.3 \times 1.3 \times 1.3 \times 1.3)$                    | $-1.3^4$                      | 1.3            | 4           | ลบของหนึ่งจุดสามยกกำลังสี่        |
| 6   | $(-0.2) \times (-0.2) \times (-0.2)$                         | $(-0.2)^3$                    | - 0.2          | 3           | ลบศูนย์จุดสองทั้งหมดยกกำลังสาม    |
| 7   | $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$                      | $8^5$                         | 8              | 5           | แปดยกกำลังห้า                     |
| 8   | $(1.1) \times (1.1) \times (1.1)$                            | $(1.3)^3$                     | 1.3            | 3           | หนึ่งจุดหนึ่งทั้งหมดยกกำลังสาม    |
| 9   | $-(10 \times 10)$                                            | $-10^2$                       | 10             | 2           | ลบของสิบยกกำลังสอง                |
| 10  | $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$                             | $\left(\frac{1}{2}\right)^2$  | $\frac{1}{2}$  | 2           | เศษหนึ่งส่วนสองทั้งหมดยกกำลังสอง  |





-23-



เฉลย

แบบทดสอบหลังเรียน  
ชุดที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง



| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1   |   | × |   |   |
| 2   |   |   | × |   |
| 3   |   |   |   | × |
| 4   |   | × |   |   |
| 5   |   |   |   | × |
| 6   |   | × |   |   |
| 7   | × |   |   |   |
| 8   |   | × |   |   |
| 9   |   | × |   |   |
| 10  |   |   | × |   |

