





## คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นสื่อนวัตกรรมที่สมบูรณ์ครบถ้วนทั้งด้านเนื้อหาสาระ มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและคิดหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมด้วยกระบวนการกลุ่ม โดยใช้แบบฝึกทักษะ

ผู้จัดทำได้ค้นคว้า รวบรวมตัวอย่างและคำอธิบายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น โดยแบบฝึกทักษะประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน กระจาดคำตอบ ซึ่งกิจกรรมในแบบฝึกทักษะได้ออกแบบกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระ และเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน เกิดความสนุกสนาน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และทำให้เข้าใจ ในบทเรียนได้เร็วและดียิ่งขึ้น

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและผู้อ่านเป็นอย่างมาก และขอขอบคุณนายสุรชาติ คำชู ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนพระทองคำวิทยาที่สนับสนุนและส่งเสริมในการจัดทำแบบฝึกทักษะนี้ ขอขอบคุณคณะครูทุกท่านที่ให้คำชี้แนะ และกำลังใจ รวมทั้งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทุกคน ที่ได้สะท้อนความคิดเห็นต่อชุดฝึกทักษะนี้จนทำให้ได้เอกสารที่มีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

สุทัศน์ ไชยปัดชา



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เลขยกกำลัง รายวิชาคณิตศาสตร์ ค21101	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องที่ 1 ความหมายของเลขยกกำลัง.....	1
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์.....	1
มาตรฐาน ตัวชี้วัด / สาระสำคัญ / จุดประสงค์การเรียนรู้.....	2
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง.....	6
แบบฝึกทักษะที่ 1.1 เรื่อง องค์ประกอบของเลขยกกำลัง.....	8
แบบฝึกทักษะที่ 1.2 เรื่อง การเขียนเลขยกกำลัง.....	9
แบบฝึกทักษะที่ 1.3 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง.....	10
แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง.....	11
บรรณานุกรม.....	14
ภาคผนวก.....	16
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1 เรื่อง องค์ประกอบของเลขยกกำลัง.....	18
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2 เรื่อง การเขียนเลขยกกำลัง.....	19
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3 เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง.....	20
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง.....	21
กระดาษคำตอบ.....	22



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เลขยกกำลัง  
รายวิชาคณิตศาสตร์ ค21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
เรื่องที่ 1 ความหมายของเลขยกกำลัง



คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

1. คำแนะนำสำหรับครู

- 1.1 ครูควรเตรียมแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้เพียงพอแก่นักเรียน
- 1.2 แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
- 1.3 แจกแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้นักเรียนและแนะนำวิธีการใช้ให้เข้าใจ  
เพื่อให้นักเรียนจะได้ปฏิบัติถูกต้อง
- 1.4 หากมีนักเรียนบางคนเรียนไม่ทัน ครูควรให้คำแนะนำเป็นพิเศษ  
หลังจากนักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 1.5 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนส่งตรวจ ครุบันที่คะแนนของนักเรียน

2. คำแนะนำสำหรับนักเรียน

- 2.1 ให้นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และอ่านคำชี้แจง ในแต่ละกิจกรรม  
ให้เข้าใจ
- 2.2 ให้นักเรียนศึกษาแนวทางการทำจากตัวอย่างที่กำหนด ให้เข้าใจแล้วจึงลงมือ  
ทำกิจกรรมในแบบฝึกทักษะ
- 2.3 ให้นักเรียนนำกิจกรรมที่ทำ ส่งตรวจเพื่อบันทึคะแนน
- 2.4 ให้นักเรียนทำกิจกรรมในแบบฝึกทักษะ ด้วยความตั้งใจ ตามความสามารถ  
ของตนเอง
- 2.5 นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที



## มาตรฐาน ตัวชี้วัด / สาระสำคัญ / จุดประสงค์การเรียนรู้

### 1. มาตรฐาน ตัวชี้วัด

#### มาตรฐาน ค 1.1

ม.1/2 เข้าใจเกี่ยวกับเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มและเขียนแสดงจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์ (scientific notation)

#### มาตรฐาน ค 6.1

ม.6/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา

ม.6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

ม.6/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ

### 2. สาระสำคัญ

ถ้า  $a$  แทนจำนวนใด ๆ และ  $n$  แทนจำนวนเต็มบวก “ $a$  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  $a^n$  ว่า เลขยกกำลัง ที่มี  $a$  เป็นฐาน และ  $n$  เป็นเลขชี้กำลัง

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

#### ด้านความรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของเลขยกกำลังได้
2. นักเรียนสามารถบอกได้ว่า  $a^n$  คือ เลขยกกำลังที่มี  $a$  เป็นฐานและ  $n$  เป็นเลขชี้กำลัง

#### ด้านทักษะ/กระบวนการ

นักเรียนสามารถใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง

#### ด้านคุณลักษณะ

นักเรียนมีความร่วมมือในการทำงาน มีความรับผิดชอบในหน้าที่ ส่งงานตรงต่อเวลา ยอมรับฟังและร่วมแสดงความคิดเห็น



## ใบความรู้ เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

### บทนิยาม

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

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ ตัว}} \quad (a \text{ คูณกัน } n \text{ ตัว})$$

เรียก  $a^n$  ว่า เลขยกกำลัง

โดยมี  $a$  เป็นฐาน และ  $n$  เป็น เลขชี้กำลัง



### หมายเหตุ

จำนวนทุกจำนวน เป็นเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็น 1  
เช่น  $2 = 2^1$ ,  $3 = 3^1$ ,  $10 = 10^1$ ,  $0 = 0^1$  เป็นต้น



### ตัวอย่าง

เลขยกกำลัง

$8^3$  อ่านว่า “แปดยกกำลังสาม” หรือ “แปดกำลังสาม”  
หรือ “กำลังสามของแปด”

$8^3$  มี 8 เป็นฐาน และมี 3 เป็นเลขชี้กำลัง

$8^3$  คือ  $8 \times 8 \times 8$

$(-2)^4$  อ่านว่า “ลบสองยกกำลังสี่” หรือ “กำลังสี่ของลบสอง”

$(-2)^4$  มี -2 เป็นฐาน และมี 4 เป็นเลขชี้กำลัง

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





### องค์ประกอบของเลขยกกำลัง

**ฐาน** คือ จำนวนใดๆ ที่เป็นจำนวนเดียวกันคูณกันซ้ำๆ ไม่ว่าจะเป็นจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ ทศนิยม หรือเศษส่วนก็ได้

**เลขชี้กำลัง** คือ จำนวนเต็มบวก ที่เป็นตัวบอกให้ทราบจำนวนครั้งที่ฐานจะต้องคูณกัน

เช่น

$5 \times 5$  เมื่อนำไปเขียนเป็นเลขยกกำลัง จะได้  $5^2$   
โดย 5 คือ ฐานของเลขยกกำลัง ส่วน 2 คือ เลขชี้กำลัง

$0.2 \times 0.2 \times 0.2$  เมื่อนำไปเขียนเป็นเลขยกกำลัง จะได้  $(0.2)^3$   
โดยที่ 0.2 คือ ฐานของเลขยกกำลัง ส่วน 3 คือ เลขชี้กำลัง

$\left(\frac{1}{4}\right)^5$  จะได้  $\frac{1}{4}$  คือ ฐานของเลขยกกำลัง โดย 5 คือ เลขชี้กำลัง

ที่บอกให้ทราบว่าต้องนำ  $\frac{1}{4}$  คูณกัน 5 ครั้ง ดังนี้

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



### ความหมายของเลขยกกำลัง

คือ จำนวนใดๆ ที่คูณกันซ้ำๆ เมื่อนำไปเขียนเป็นเลขยกกำลัง  
จำนวนเหล่านั้นจะเป็นเป็นฐานของเลขยกกำลัง  
และมีจำนวนเต็มบวกแทนจำนวนครั้งที่ฐานคูณกัน เช่น

ความหมายของ  $8^3$  คือ  $8 \times 8 \times 8 = 512$

ความหมายของ  $\left(\frac{3}{5}\right)^4$  คือ  $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{81}{625}$

ความหมายของ  $(-2)^4$  คือ  $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = 16$





## แบบฝึกทักษะที่ 1

### เรื่อง องค์ประกอบของเลขยกกำลัง



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนบอกจำนวนที่เป็นองค์ประกอบของเลขยกกำลังต่อไปนี้ว่า มีจำนวนใดเป็นฐานและจำนวนใดเป็นเลขชี้กำลัง (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง  $3^4$  มี 3 เป็นฐาน มี 4 เป็นเลขชี้กำลัง



- ➡ 1.  $2^3$  มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง
- ➡ 2.  $3^6$  มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง
- ➡ 3. 6 มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง
- ➡ 4.  $(-5)^7$  มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง
- ➡ 5.  $1^5$  มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง
- ➡ 6.  $(0.3)^4$  มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง
- ➡ 7.  $a^2$  มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง
- ➡ 8.  $(-0.4)^5$  มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง
- ➡ 9.  $\left(\frac{1}{3}\right)^2$  มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง
- ➡ 10.  $\left(-\frac{3}{5}\right)^9$  มี..... เป็นฐาน ... มี .....เป็นเลขชี้กำลัง

ชื่อ .....	คะแนนที่ได้.....
ชั้น.....เลขที่.....	คะแนนเต็ม 10 คะแนน





แบบฝึกทักษะที่ 2  
เรื่อง จำนวนใดๆที่คุณกันซ้ำๆกับเลขยกกำลัง



คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง (ข้อละ 1 คะแนน)

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



- 1.  $6 \times 6 \times 6 \times 6$  = .....
- 2.  $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$  = .....
- 3.  $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$  = .....
- 4.  $0.4 \times 0.4 \times 0.4$  = .....
- 5.  $(-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7)$  = .....
- 6.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  = .....
- 7.  $a \times a \times a \times a \times a \times a \times a$  = .....
- 8.  $(-a) \times (-a) \times (-a)$  = .....
- 9.  $\frac{1}{3a} \times \frac{1}{3a} \times \frac{1}{3a} \times \frac{1}{3a}$  = .....
- 10.  $8a \times 8a \times 8a \times 8a \times 8a \times 8a$  = .....

ชื่อ .....	คะแนนที่ได้.....
ชั้น.....เลขที่.....	คะแนนเต็ม 10 คะแนน



### แบบฝึกทักษะที่ 3

#### เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง



**คำชี้แจง** จงพิจารณาข้อมูลจากตารางต่อไปนี้ แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่าง  
(ข้อละ 5 คะแนน)

ข้อที่	เลขยกกำลัง	ฐาน	เลขชี้กำลัง	เขียนเลขยกกำลัง ในรูปการคูณ	จำนวน ตัวฐาน ที่นำมาคูณ	แทน จำนวน
ตัวอย่าง	$4^3$	4	3	$4 \times 4 \times 4$	3	64
1	$2^4$					
2	$3^3$					
3	15					
4	$\left(\frac{1}{2}\right)^5$					
5	$\left(\frac{3}{4}\right)^2$					

ชื่อ .....	คะแนนที่ได้.....
ชั้น.....เลขที่.....	คะแนนเต็ม 25 คะแนน



แบบทดสอบหลังเรียน  
เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

คำชี้แจง

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ก ข ค หรือ ง  
ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น

1.  $8^3$  มีความหมายตรงกับข้อใด

- ก.  $8 + 3$
- ข.  $8 \times 3$
- ค.  $8 + 8 + 8$
- ง.  $8 \times 8 \times 8$

2.  $(-2)^4$  มีความหมายตรงกับข้อใด

- ก.  $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$
- ข.  $2 \times 2 \times 2 \times 2$
- ค.  $(-2) \times 4$
- ง.  $(-2) + (-2) + (-2) + (-2)$



3. ข้อใดถูกต้อง

- ก.  $(-5)^3$  มี 5 เป็นฐาน
- ข.  $2^4$  หมายถึง  $2 \times 2 \times 2 \times 2$
- ค.  $(-4)^5$  หมายถึง 5 คูณกัน 4 ตัว
- ง.  $5^2$  หมายถึง  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

4. ข้อใดถูกต้อง

- ก.  $(-3)^4$  มี 3 เป็นฐาน
- ข.  $11^4$  มี 4 เป็นเลขชี้กำลัง
- ค.  $(-8)^6$  หมายถึง 6 คูณกัน 8 ตัว
- ง.  $3^4$  หมายถึง  $4 \times 4 \times 4$





5.  $12^4$  มีจำนวนใดเป็นฐานและเลขชี้กำลัง

- ก. 12 เป็นฐาน 4 เป็นเลขชี้กำลัง
- ข. 4 เป็นฐาน 12 เป็นเลขชี้กำลัง
- ค. 12 เป็นฐาน 12 เป็นเลขชี้กำลัง
- ง. 4 เป็นฐาน 4 เป็นเลขชี้กำลัง

6.  $(-6)^8$  มีจำนวนใดเป็นฐานและเลขชี้กำลัง

- ก. 6 เป็นฐาน 8 เป็นเลขชี้กำลัง
- ข. 8 เป็นฐาน 6 เป็นเลขชี้กำลัง
- ค. 8 เป็นฐาน -6 เป็นเลขชี้กำลัง
- ง. -6 เป็นฐาน 8 เป็นเลขชี้กำลัง

7.  $10^3$  มีจำนวนใดเป็นฐานและเลขชี้กำลัง

- ก. 10 เป็นฐาน 10 เป็นเลขชี้กำลัง
- ข. 3 เป็นฐาน 10 เป็นเลขชี้กำลัง
- ค. 10 เป็นฐาน 3 เป็นเลขชี้กำลัง
- ง. 3 เป็นฐาน 3 เป็นเลขชี้กำลัง

8.  $\left(-\frac{1}{2}\right)^5$  มีจำนวนใดเป็นฐานและเลขชี้กำลัง

- ก.  $\frac{1}{2}$  เป็นฐาน 5 เป็นเลขชี้กำลัง
- ข. 5 เป็นฐาน  $\frac{1}{2}$  เป็นเลขชี้กำลัง
- ค. 5 เป็นฐาน  $-\frac{1}{2}$  เป็นเลขชี้กำลัง
- ง.  $-\frac{1}{2}$  เป็นฐาน 5 เป็นเลขชี้กำลัง





9.  $4^4$  มีความหมายตรงกับข้อใด

ก.  $4 \times 4$

ข.  $4 + 4$

ค.  $4 \times 4 \times 4 \times 4$

ง.  $4 + 4 + 4 + 4$

10.  $(-5)^3$  มีความหมายตรงกับข้อใด

ก.  $(-5) \times (-5) \times (-5)$

ข.  $5 \times 5 \times 5$

ค.  $(-5) \times 3$

ง.  $(-5) + (-5) + (-5)$





## บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. (2546). สื่อการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้พื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ม. 1 เล่ม 1. นนทบุรี : บริษัทไทยร่มเกล้าจำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2546). แบบฝึกหัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม. 1 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- กรมวิชาการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). แนวทางการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- \_\_\_\_\_. (2546). MATHS สปช. กระบวนการคิดคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- ฉวีวรรณ เสวตมัลย์ และคณะ. (2545). ชุดปฏิรูปการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม. 1 - 3) สาระที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- \_\_\_\_\_. (2545). ชุดปฏิรูปการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม. 1 - 3) สาระที่ 2, 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- \_\_\_\_\_. (2545). ชุดปฏิรูปการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม. 1 - 3) สาระที่ 4, 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- พรรณี ศิลปวัฒนานันท์. (2546). คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 ช่วงชั้นที่ 3 ม. 1 - ม. 3. นครปฐม : สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์,
- ยุพิน พิพิธกุล. (2546). การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัทบพิตรการพิมพ์ จำกัด,
- \_\_\_\_\_. (2545). หนังสือเสริมทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ม. 1 เล่ม 1 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).



## บรรณานุกรม (ต่อ)

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2545). เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตา

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2553). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์ เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :

สสสค ลาตพร้าว, 2553.

\_\_\_\_\_. คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.

กรุงเทพฯ : องค์การค้ำครุสภา, 2552.



ความหมายของเลขยกกำลัง

ภาคผนวก





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1  
เรื่อง องค์ประกอบของเลขยกกำลัง

- |     |                               |    |                |         |    |   |                 |
|-----|-------------------------------|----|----------------|---------|----|---|-----------------|
| 1.  | $2^3$                         | มี | 2              | เป็นฐาน | มี | 3 | เป็นเลขชี้กำลัง |
| 2.  | $3^6$                         | มี | 3              | เป็นฐาน | มี | 6 | เป็นเลขชี้กำลัง |
| 3.  | 6                             | มี | 6              | เป็นฐาน | มี | 1 | เป็นเลขชี้กำลัง |
| 4.  | $(-5)^7$                      | มี | -5             | เป็นฐาน | มี | 7 | เป็นเลขชี้กำลัง |
| 5.  | $1^5$                         | มี | 1              | เป็นฐาน | มี | 5 | เป็นเลขชี้กำลัง |
| 6.  | $(0.3)^4$                     | มี | 0.3            | เป็นฐาน | มี | 4 | เป็นเลขชี้กำลัง |
| 7.  | $a^2$                         | มี | a              | เป็นฐาน | มี | 2 | เป็นเลขชี้กำลัง |
| 8.  | $(-0.4)^5$                    | มี | -0.4           | เป็นฐาน | มี | 5 | เป็นเลขชี้กำลัง |
| 9.  | $\left(\frac{1}{3}\right)^2$  | มี | $\frac{1}{3}$  | เป็นฐาน | มี | 2 | เป็นเลขชี้กำลัง |
| 10. | $\left(-\frac{3}{5}\right)^9$ | มี | $-\frac{3}{5}$ | เป็นฐาน | มี | 9 | เป็นเลขชี้กำลัง |



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2  
เรื่อง จำนวนใดๆที่คูณกันซ้ำๆกับเลขยกกำลัง

1.  $6 \times 6 \times 6 \times 6$  = .....  $6^4$  .....
2.  $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$  = .....  $9^6$  .....
3.  $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$  = .....  $5^5$  .....
4.  $0.4 \times 0.4 \times 0.4$  = .....  $(0.4)^3$  .....
5.  $(-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7)$  = .....  $(-7)^4$  .....
6.  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$  = .....  $\left(\frac{1}{2}\right)^5$  .....
7.  $a \times a \times a \times a \times a \times a \times a$  = .....  $a^7$  .....
8.  $(-a) \times (-a) \times (-a)$  = .....  $(-a)^3$  .....
9.  $\frac{1}{3a} \times \frac{1}{3a} \times \frac{1}{3a} \times \frac{1}{3a}$  = .....  $\left(\frac{1}{3a}\right)^4$  .....
10.  $8a \times 8a \times 8a \times 8a \times 8a \times 8a$  = .....  $(8a)^6$  .....



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3  
เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

คำชี้แจง จงพิจารณาข้อมูลจากตารางต่อไปนี้ แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่าง  
(ข้อละ 5 คะแนน)

ข้อที่	เลขยกกำลัง	ฐาน	เลขชี้กำลัง	เขียนเลขยกกำลัง ในรูปการคูณ	จำนวน ตัวฐาน ที่นำมาคูณ	แทน จำนวน
	$4^3$	4	3	$4 \times 4 \times 4$	3	64
1	$2^4$	2	4	$2 \times 2 \times 2 \times 2$	4	16
2	$3^3$	3	3	$3 \times 3 \times 3$	3	27
3	$1^5$	1	5	$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$	5	1
4	$\left(\frac{1}{2}\right)^5$	$\frac{1}{2}$	5	$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	5	$\frac{1}{32}$
5	$\left(\frac{3}{4}\right)^2$	$\frac{3}{4}$	2	$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4}$	2	$\frac{9}{16}$



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน  
เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	
ข้อ	คำตอบ
1.	ง
2.	ก
3.	ข
4.	ข
5.	ก
6.	ง
7.	ค
8.	ง
9.	ค
10.	ก



### กระดาษคำตอบ

ชื่อ..... ชั้น ..... เลขที่ .....

.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาคำตอบจากแบบทดสอบย่อย แล้วเขียนเครื่องหมาย ×  
ทับข้อ ก , ข , ค และ ง ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

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



**โรงเรียนพระทองคำวิทยา อำเภอพระทองคำ**  
กองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนตำบลพระทองคำ  
**ถนนส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย**