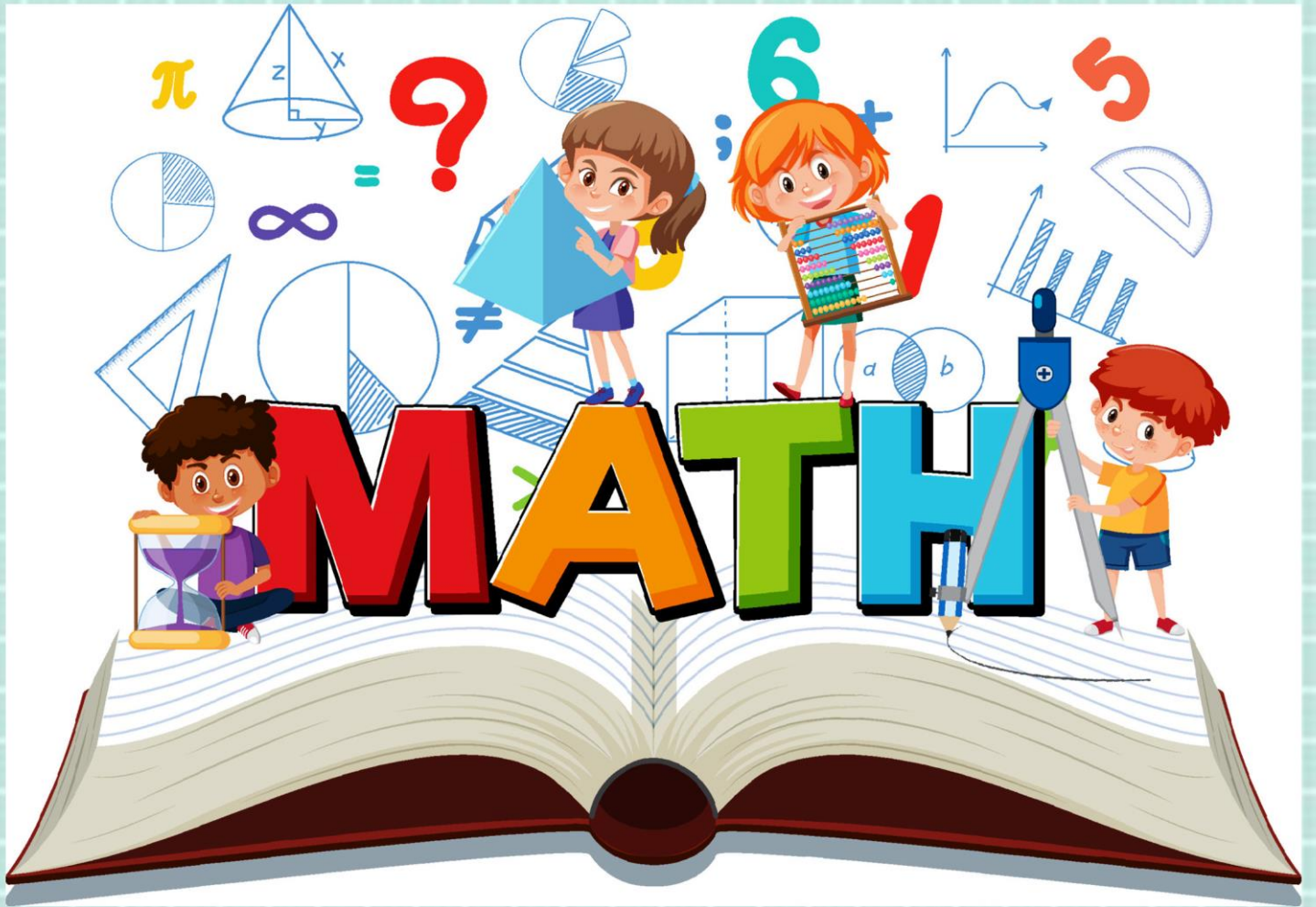




เรื่องที่ **2**

การอ่าน เขียน
และการหาค่าของเลขยกกำลัง
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ **เลขยกกำลัง**



รายวิชาคณิตศาสตร์ ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่องที่ 2 การอ่าน เขียน และการหาค่าของเลขยกกำลัง

นางภาวิณี หมั่นกิจ

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนปรังค์ทองวิทยา อำเภอคง จังหวัดนครราชสีมา
กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย



คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นสื่อนวัตกรรมที่สมบูรณ์ครบถ้วนทั้งด้านเนื้อหาสาระ มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและคิดหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งการให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมด้วยกระบวนการกลุ่ม โดยใช้แบบฝึกทักษะ

ผู้จัดทำได้ค้นคว้า รวบรวมตัวอย่างและคำอธิบายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น โดยแบบฝึกทักษะประกอบด้วย ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบ เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบทดสอบ กระจาดคำตอบ ซึ่งกิจกรรมในแบบฝึกทักษะ ได้ออกแบบกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระ และเกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ มีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน เกิดความสนุกสนาน มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์และทำให้เข้าใจ ในบทเรียนได้เร็วและดียิ่งขึ้น

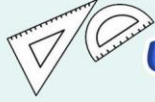
ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและผู้อ่านเป็นอย่างมาก และขอขอบคุณนายโฆษิตย์ สว่างโรตอง ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนปรางค์ทองวิทยา ที่สนับสนุนและส่งเสริมในการจัดทำแบบฝึกทักษะนี้ ขอขอบคุณคณะครูทุกท่านที่ได้ให้คำชี้แนะ และกำลังใจรวมทั้งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทุกคน ที่ได้สะท้อนความคิดเห็นต่อชุดฝึกทักษะนี้จนทำให้ได้เอกสารที่มีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

ภาวิณี หมั่นกิจ



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เลขยกกำลัง รายวิชาคณิตศาสตร์ ค22101	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องที่ 2 การอ่าน เขียน และการหาค่าของเลขยกกำลัง.....	1
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์.....	1
มาตรฐานตัวชี้วัด / สาระสำคัญ / จุดประสงค์การเรียนรู้.....	2
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การอ่าน เขียน และการหาค่าของเลขยกกำลัง.....	3
แบบฝึกทักษะที่ 1.1 เรื่อง การอ่านเลขยกกำลัง.....	4
แบบฝึกทักษะที่ 1.2 เรื่อง การเขียนเลขยกกำลังแทนการคูณจำนวนซ้ำๆกัน.....	5
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การหาค่าของเลขยกกำลัง.....	6
แบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่อง การหาค่าของเลขยกกำลัง.....	7
แบบทดสอบ เรื่อง การอ่าน เขียน และการหาค่าของเลขยกกำลัง.....	8
บรรณานุกรม.....	9
ภาคผนวก.....	11
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1 เรื่อง การอ่านเลขยกกำลัง.....	12
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2 เรื่อง การเขียนเลขยกกำลังแทนการคูณจำนวนซ้ำๆกัน	13
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่อง การหาค่าของเลขยกกำลัง.....	14
เฉลยแบบทดสอบ เรื่อง การอ่าน เขียน และการหาค่าของเลขยกกำลัง.....	15

 π

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ เลขยกกำลัง

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่องที่ 2: การอ่าน เขียน และการหาค่าของเลขยกกำลัง



คำแนะนำสำหรับครู

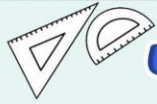


1. ครูควรเตรียมแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้เพียงพอแก่นักเรียน
2. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
3. แจกแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้นักเรียนและแนะนำวิธีการใช้ให้เข้าใจเพื่อให้นักเรียนจะได้ปฏิบัติถูกต้อง
4. หากมีนักเรียนบางคนเรียนไม่ทัน ครูควรให้คำแนะนำเป็นพิเศษหลังจากนักเรียนทำกิจกรรมตามขั้นตอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว
5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบส่งตรวจ ครุภัณฑ์ที่คะแนนของนักเรียน

คำแนะนำสำหรับนักเรียน



1. ให้นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และอ่านคำชี้แจงในแต่ละกิจกรรมให้เข้าใจ
2. ให้นักเรียนศึกษาแนวทางการทำจากตัวอย่างที่กำหนด ให้เข้าใจแล้วจึงลงมือทำกิจกรรมในแบบฝึกทักษะ
3. ให้นักเรียนนำกิจกรรมที่ทำ ส่งตรวจเพื่อบันทึกคะแนน
4. ให้นักเรียนทำกิจกรรมในแบบฝึกทักษะ ด้วยความตั้งใจ ตามความสามารถของตนเอง
5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

 π

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ เลขยกกำลัง

รายวิชาคณิตศาสตร์ ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่องที่ 2: การอ่าน เขียน และการหาค่าของเลขยกกำลัง

6



มาตรฐาน ตัวชี้วัด / สำคัญ / จุดประสงค์การเรียนรู้

1. มาตรฐาน ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1

เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ม.2/1

1. เข้าใจและใช้สมบัติของเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตประจำวัน

2. สำคัญ

การเขียนเลขยกกำลังคือ การเขียนสัญลักษณ์แทนการคูณจำนวนซ้ำๆ กัน เช่น $(-2)^4$ เป็นสัญลักษณ์แทนการคูณซ้ำๆ กันของ (-2) จำนวน 4 ตัว คือ $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$ และ 5^3 เป็นสัญลักษณ์แทนการคูณซ้ำๆ กันของ (5) จำนวน 3 ตัว คือ $5 \times 5 \times 5$

$(-2)^4$ อ่านว่า ลบสองทั้งหมดยกกำลังสี่ หรือ ลบสองทั้งหมดกำลังสี่

5^3 อ่านว่า ห้ายกกำลังสาม หรือ ห้ากำลังสาม

ดังนั้น เมื่อต้องการหาค่าเลขยกกำลัง ให้เขียนเลขยกกำลังนั้นให้อยู่ในรูปการคูณของจำนวนที่เป็นฐานคูณซ้ำๆ กัน ผลคูณที่ได้จะเป็นค่าของเลขยกกำลัง เช่น

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

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

1. อ่านเลขยกกำลังได้
2. เขียนเลขยกกำลังแทนการคูณจำนวนซ้ำๆ กันได้
3. หาค่าของเลขยกกำลังได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ

นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ศาสตร์อื่นได้

ด้านคุณลักษณะ

นักเรียนมีความร่วมมือในการทำงาน มีความรับผิดชอบในหน้าที่ ส่งงานตรงต่อเวลา ยอมรับฟังและร่วมแสดงความคิดเห็น



ใบความรู้

เรื่อง การอ่านและเขียนเลขยกกำลัง

เลขยกกำลัง จะเขียนจากจำนวนที่คูณกันซ้ำๆ กัน เช่น $2 \times 2 \times 2 \times 2$ จำนวนที่คูณซ้ำๆกัน คือ 2 คูณกันซ้ำๆ กันอยู่ 4 ตัว

ดังนั้น $2 \times 2 \times 2 \times 2$ เขียนเป็นเลขยกกำลังได้คือ 2^4

โดย 2^4 อ่านว่า สองยกกำลังสี่ หรือ สองกำลังสี่

สัญลักษณ์ 2^4 เรียกว่า เลขยกกำลัง

ตัวอย่าง ให้นักเรียนเขียนและอ่านเลขยกกำลังจากผลคูณของจำนวนต่อไปนี้

1) $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ เขียนเป็นเลขยกกำลังเท่ากับ 3^5

อ่านว่า สามยกกำลังห้า หรือ สามกำลังห้า

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

อ่านว่า หนึ่งส่วนห้ายกกำลังสี่ หรือ หนึ่งส่วนห้ากำลังสี่

ข้อสังเกต การเขียนเลขยกกำลังแทนจำนวน เช่น $(-3)^4$ และ -3^4

มีความหมายต่างกันดังนี้

$(-3)^4$ หมายถึง $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$

อ่านว่า ลบสามทั้งหมดยกกำลังสี่ หรือกำลังสี่ของลบสาม

นั่นคือ $(-3)^4 = 81$

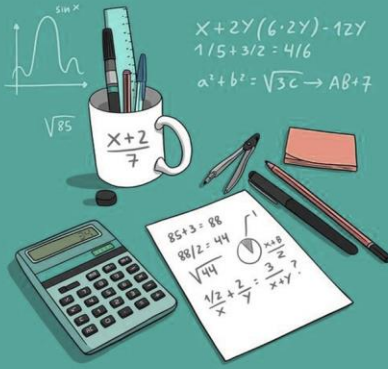
-3^4 หมายถึง $-(3 \times 3 \times 3 \times 3)$ ซึ่งเป็นจำนวนตรงข้ามของ 3^4

อ่านว่า ลบของสามยกกำลังสี่ หรือลบของกำลังสี่ของสาม

นั่นคือ $-3^4 = -81$

ดังนั้น $(-3)^4 \neq -3^4$

บางกรณีจะได้บางจำนวน เช่น $(-3)^3$ กับ -3^3 มีความหมายต่างกัน แต่มีผลลัพธ์เป็นจำนวนเดียวกัน คือ -27



แบบฝึกทักษะ

1.1 การอ่านเลขยกกำลัง

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนคำอ่านของเลขยกกำลังในแต่ละข้อต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 3^4 อ่านว่า สามยกกำลังสี่ หรือ สามกำลังสี่ หรือ กำลังสี่ของสาม

1. 2^8 อ่านว่า.....หรือ.....
2. 4^5 อ่านว่า.....หรือ.....
3. 6^3 อ่านว่า.....หรือ.....
4. 8^2 อ่านว่า.....หรือ.....
5. 9^5 อ่านว่า.....หรือ.....
6. -7^4 อ่านว่า.....หรือ.....
7. $(-3)^7$ อ่านว่า.....หรือ.....
8. -8^3 อ่านว่า.....หรือ.....
9. $(-10)^4$ อ่านว่า.....หรือ.....
10. 1^{10} อ่านว่า.....หรือ.....

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



แบบฝึกทักษะ

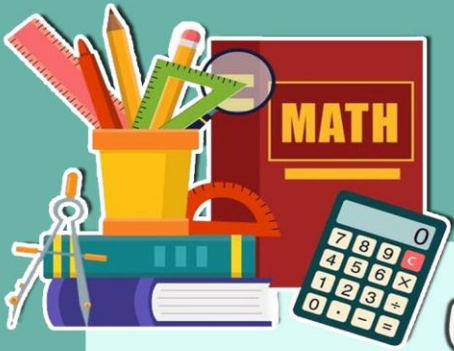
1.2 การเขียนเลขยกกำลังแทนการคูณจำนวนซ้ำๆ กัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง $2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 2^3 \times 5^2$

1. $2 \times 2 \times 2 \times 2 = \dots\dots\dots$
2. $(-4) \times (-4) \times (-4) = \dots\dots\dots$
3. $3 \times 3 \times 4 \times 4 = \dots\dots\dots$
4. $a \times a \times a \times b \times b = \dots\dots\dots$
5. $(-a) \times (-a) \times (-a) = \dots\dots\dots$
6. $1.5 \times 1.5 \times 1.5 \times 1.5 = \dots\dots\dots$
7. $\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} = \dots\dots\dots$
8. $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = \dots\dots\dots$
9. $5 \times 5 \times 5 \times (-2) \times (-2) \times (-2) = \dots\dots\dots$
10. $(-0.2) \times (-0.2) \times (-0.2) \times (-0.2) = \dots\dots\dots$

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



ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง การหาค่าของเลขยกกำลัง

การหาค่าของเลขยกกำลัง

เลขยกกำลังเป็นสัญลักษณ์แทนจำนวนถ้าเราต้องการทราบว่าเลขยกกำลังแทนจำนวนใดเราต้องใช้บทนิยามของเลขยกกำลังโดยการเขียนเลขยกกำลังในรูปการคูณของฐาน แล้วจึงหาผลคูณของจำนวนเหล่านั้น

ตัวอย่าง จงหาว่า 5^3 แทนจำนวนใด

วิธีทำ $5^3 = 5 \times 5 \times 5$

$$= 125$$

ตอบ 125

ตัวอย่าง จงหาค่าของ $(-5)^4$

วิธีทำ $(-5)^4 = (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)$

$$= 625$$

ตอบ 625

ข้อสังเกต

$(-5)^4$ อ่านว่า ลบห้าทั้งหมดยกกำลังสี่
มี -5 เป็นฐาน 4 เป็นเลขชี้กำลัง

ดังนั้น

$$(-5)^4 = \underbrace{(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5)}_{4 \text{ ตัว}} = 625$$

หมายเหตุ

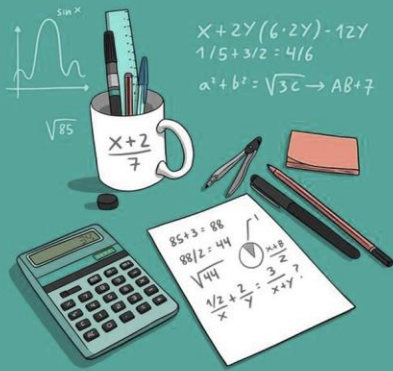
เลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนลบ

1. เลขชี้กำลังเป็นจำนวนคู่ จะได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนบวก

$$\text{เช่น } (-2)^6 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = 64$$

2. เลขชี้กำลังเป็นจำนวนคี่ จะได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนลบ

$$\text{เช่น } (-2)^5 = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = -32$$



แบบฝึกทักษะ

2.1 การหาคำตอบของเลขยกกำลัง

คำชี้แจง จงหาว่าเลขยกกำลังในแต่ละข้อต่อไปนี้แทนจำนวนใด (ข้อละ 1 คะแนน)

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

1. $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = \dots\dots\dots$
2. $(-8)^2 = (-8) \times (-8) = \dots\dots\dots$
3. $5^3 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
4. $(-6)^2 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
5. $(-10)^3 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
6. $\left(\frac{1}{3}\right)^3 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
7. $(-13)^2 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
8. $\left(-\frac{1}{4}\right)^4 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
9. $(0.3)^2 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
10. $(-0.2)^3 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

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

แบบทดสอบ

เรื่อง

การอ่าน เขียน และการหาค่าของเลขยกกำลัง

คำชี้แจง

แบบทดสอบมีทั้งหมด 2 ตอน และนักเรียนทำให้เป็นผลสำเร็จ

ตอนที่ 1 จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

1. $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$ =

2. $(-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7)$ =

3. $1.4 \times 1.4 \times 1.4 \times 1.4 \times 1.4 \times 1.4$ =

4. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ =

5. $2a \times 2a \times 2a \times 2a \times 2a \times 2a \times 2a \times 2a$ =

ตอนที่ 2 จงเขียนเครื่องหมาย \checkmark หน้าข้อที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมาย \times หน้าข้อที่ผิด และข้อที่ผิดให้แก้ไขให้ถูกต้อง

.....1. 8^4 อ่านว่า แปดยกกำลังสี่ แก้ไข.....

.....2. $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ เขียนในรูปเลขยกกำลังได้ 3^6 แก้ไข.....

.....3. $(-5)^5$ มีค่าเท่ากับ $(-5) + (-5) + (-5) + (-5) + (-5)$ แก้ไข.....

.....4. $(-2)^6$ อ่านว่า ลบสองยกกำลังหก แก้ไข.....

.....5. $-9 = -81$ แก้ไข.....

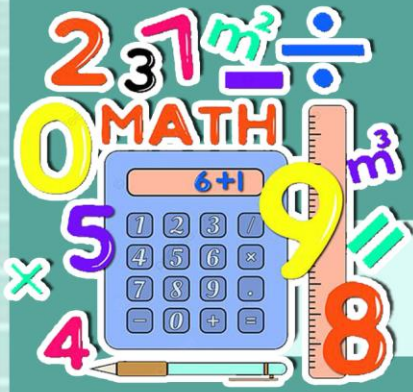
ชื่อ.....	คะแนนที่ได้.....
ชั้น.....เลขที่.....	คะแนนเต็ม 10 คะแนน



- กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. (2554). หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์
- _____ . (2546). สื่อการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ม.1 เล่ม 1. นนทบุรี : บริษัทไทยร่วมเกล้าจำกัด.
- _____ . (2546). แบบฝึกหัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 1.
กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- กรมวิชาการ. (2546). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551) **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551.**
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน. (2545). **แนวทางการวัดผลและประเมินผล
ในชั้นเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2544.** กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- _____ . (2546). **MATHS สปช. กระบวนการคิดคณิตศาสตร์.** กรุงเทพฯ : องค์การ
รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- ฉวีวรรณ เสวตมาลย์ 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 ศิลพัฒนานันท์. (2546). คณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 ช่วงชั้นที่ 3 ม. 1 – ม. 3.
นครปฐม : สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- ยุพิน พิพิธกุล. (2546). การเรียนคณิตศาสตร์ ยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ :
บริษัททบทวนการพิมพ์ จำกัด.
- _____ . (2545). หนังสือเสริมทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1
ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- ยุทศม ภมรสุพรวิชิต. (2562). แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.2 เล่ม 1
ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์
- รัตนาพร ระงับทุกข์. (2545). เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตาม
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2563). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน
คณิตศาสตร์ เล่ม 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : สกสค ลาดพร้าว.
- _____ . คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.
กรุงเทพฯ : องค์การค้ำคูณสภา, 2563.





เฉลยแบบฝึกทักษะ

1.1 การอ่านเลขยกกำลัง

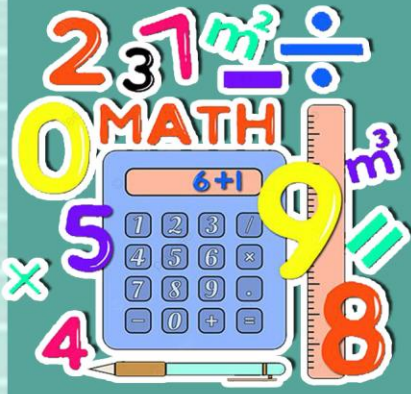
1. 2^8 อ่านว่า....สองยกกำลังแปดหรือ.....สองกำลังแปด.....
2. 4^5 อ่านว่า....สี่ยกกำลังห้า.....หรือ.....สี่กำลังห้า.....
3. 6^3 อ่านว่า....หกยกกำลังสาม.....หรือ.....หกกำลังสาม.....
4. 8^2 อ่านว่า....แปดยกกำลังสอง.....หรือ.....แปดกำลังสอง.....
5. 9^5 อ่านว่า....เก้ายกกำลังห้า.....หรือ.....เก้ากำลังห้า.....
6. -7^4 อ่านว่า....ลบของเจ็ดยกกำลังสี่.....หรือ.....ลบของเจ็ดกำลังสี่.....
7. $(-3)^7$ อ่านว่า....ลบสามทั้งหมดยกกำลังเจ็ด...หรือ.....กำลังเจ็ดของลบสาม.....
8. -8^3 อ่านว่า....ลบของแปดยกกำลังสามหรือ.....ลบของแปดกำลังสาม.....
9. $(-10)^4$ อ่านว่า....ลบสิบทั้งหมดยกกำลังสี่.....หรือ.....กำลังสี่ของลบสิบ.....
10. 1^{10} อ่านว่า....หนึ่งยกกำลังสิบ.....หรือ.....หนึ่งกำลังสิบ.....



เฉลยแบบฝึกทักษะ

1.2 การเขียนเลขยกกำลังแทนการคูณจำนวนซ้ำๆ กัน

- | | | | |
|-----|---|---|--|
| 1. | $2 \times 2 \times 2 \times 2$ | = | $\dots\dots\dots 2^4 \dots\dots\dots$ |
| 2. | $(-4) \times (-4) \times (-4)$ | = | $\dots\dots\dots (-4)^3 \dots\dots\dots$ |
| 3. | $3 \times 3 \times 4 \times 4$ | = | $\dots\dots\dots 3^2 \times 4^2 \dots\dots\dots$ |
| 4. | $a \times a \times a \times b \times b$ | = | $\dots\dots\dots a^3 \times b^2 \dots\dots\dots$ |
| 5. | $(-a) \times (-a) \times (-a)$ | = | $\dots\dots\dots (-a)^3 \dots\dots\dots$ |
| 6. | $1.5 \times 1.5 \times 1.5 \times 1.5$ | = | $\dots\dots\dots (1.5)^4 \dots\dots\dots$ |
| 7. | $\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{8}$ | = | $\dots\dots\dots \left(\frac{1}{8}\right)^5 \dots\dots\dots$ |
| 8. | $(-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$ | = | $\dots\dots\dots (-3)^5 \dots\dots\dots$ |
| 9. | $5 \times 5 \times 5 \times (-2) \times (-2) \times (-2)$ | = | $\dots\dots\dots 5^3 \times (-2)^3 \dots\dots\dots$ |
| 10. | $(-0.2) \times (-0.2) \times (-0.2) \times (-0.2)$ | = | $\dots\dots\dots (-0.2)^4 \dots\dots\dots$ |



เฉลยแบบฝึกทักษะ

2.1 การหาคำตอบของเลขยกกำลัง

- | | | | | | |
|-----|-------------------------------|---|--|---|--|
| 1. | 3^4 | = | $3 \times 3 \times 3 \times 3$ | = |81..... |
| 2. | $(-8)^2$ | = | $(-8) \times (-8)$ | = |64..... |
| 3. | 5^3 | = | ... $5 \times 5 \times 5$ | = |125..... |
| 4. | $(-6)^2$ | = | ... $(-6) \times (-6)$ | = |36..... |
| 5. | $(-10)^3$ | = | ... $(-10) \times (-10) \times (-10)$... | = |1,000... |
| 6. | $\left(\frac{1}{3}\right)^3$ | = | ... $\left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{1}{3}\right)$ | = | $\frac{1}{27}$ |
| 7. | $(-13)^2$ | = | ... $(-13) \times (-13)$ | = |169..... |
| 8. | $\left(-\frac{1}{4}\right)^4$ | = | ... $\left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$... | = | $\left(\frac{1}{256}\right)$... |
| 9. | $(0.3)^2$ | = | ... $(0.3) \times (0.3)$ | = |0.09..... |
| 10. | $(-0.2)^3$ | = | ... $(-0.2) \times (-0.2) \times (-0.2)$ | = |-0.008... |



เฉลยแบบทดสอบ

เรื่อง

การอ่าน เขียน และการหาค่าของเลขยกกำลัง

ตอนที่ 1 จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

1. $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 = \dots\dots 9^5 \dots\dots$

2. $(-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7) = \dots\dots (-7)^4 \dots\dots$

3. $1.4 \times 1.4 \times 1.4 \times 1.4 \times 1.4 \times 1.4 = \dots\dots (1.4)^6 \dots\dots$

4. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \dots\dots \left(\frac{1}{2}\right)^7 \dots\dots$

5. $2a \times 2a \times 2a \times 2a \times 2a \times 2a \times 2a \times 2a = \dots\dots (2a)^8 \dots\dots$

ตอนที่ 2 จงเขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูกต้อง และเขียนเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิดและข้อที่ผิดให้แก้ไขให้ถูกต้อง

..✓.. 1. 8^4 อ่านว่า แปดยกกำลังสี่

แก้ไข.....

..✓.. 2. $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ เขียนในรูปเลขยกกำลังได้ 3^6

แก้ไข.....

..✗.. 3. $(-5)^5$ มีค่าเท่ากับ $(-5) + (-5) + (-5) + (-5) + (-5)$

แก้ไข..... $(-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5) \times (-5) \dots\dots$

..✗.. 4. $(-2)^6$ อ่านว่า ลบสองยกกำลังหก

แก้ไข.....ลบสองทั้งหมดยกกำลังหก.....

..✓.. 5. $-9 = -81$ แก้ไข.....

