

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค21101

เลขยกกำลัง

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่

1

ความหมายของเลขยกกำลัง

$$A^B \times X^N$$

"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 เป็น ฐาน

และ n เป็น เลขชี้กำลัง

$$A^B \times X^N$$



โดย นางสาวดวงกมล อังกีพันธ์

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา อำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10

คำนำ



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดนี้ จัดทำขึ้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นสื่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ศึกษา ทำความเข้าใจ ฝึกฝน จนเกิดความคิดที่ถูกต้องและเกิดทักษะในการคิดคำนวณ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเลขยกกำลัง มีเนื้อหาสาระที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้แบบฝึกทักษะ คำชี้แจงสำหรับครูผู้สอน คำชี้แจงสำหรับนักเรียน มาตรฐานและตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบหลังเรียน โดยเนื้อหาแต่ละตอน มีตัวอย่างประกอบอย่างชัดเจน นักเรียนสามารถตอบคำถามในแบบฝึกทักษะและตรวจคำตอบที่ถูกต้อง ได้ด้วยตัวเอง เพื่อเป็นการทดสอบความรู้ความเข้าใจ

ผู้จัดทำขอขอบคุณ ผู้บริหาร คณะครูที่ปรึกษา และคณะครูโรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา ที่ให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริม และสนับสนุนการจัดทำแบบฝึกทักษะเล่มนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ครูผู้สอนและเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ต้องการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ตามความต้องการ

นางสาวดวงกมล อังกินันท์

ครูชำนาญการ

โรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา



	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะ.....	1
คำชี้แจงสำหรับครูผู้สอน.....	2
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน.....	3
มาตรฐานและตัวชี้วัด.....	4
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	6
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	7
กระดาษคำตอบ แบบทดสอบก่อนเรียน.....	9
ใบความรู้ที่ 1 ความหมายของเลขยกกำลัง.....	10
แบบฝึกทักษะที่ 1.1.....	12
แบบฝึกทักษะที่ 1.2.....	13
ใบความรู้ที่ 2 การหาค่าของเลขยกกำลัง.....	14
แบบฝึกทักษะที่ 1.3.....	17
แบบฝึกทักษะที่ 1.4.....	18
ใบความรู้ที่ 3 การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง.....	19
แบบฝึกทักษะที่ 1.5.....	21
แบบฝึกทักษะที่ 1.6.....	22
แบบทดสอบหลังเรียน.....	23
กระดาษคำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน.....	25
บรรณานุกรม.....	26



	หน้า
ภาคผนวก.....	27
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน.....	28
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1.....	29
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2.....	30
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.3.....	31
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.4.....	32
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.5.....	33
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.6.....	34
แบบบันทึกคะแนน แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1.....	35





คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะ เรื่อง เลขยกกำลัง จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองหญ้าปล้องวิทยา จัดทำขึ้นทั้งหมด 5 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 ความหมายของเลขยกกำลัง
- ชุดที่ 2 การคูณของเลขยกกำลัง
- ชุดที่ 3 การหารของเลขยกกำลัง
- ชุดที่ 4 การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์
- ชุดที่ 5 บทประยุกต์ของเลขยกกำลังและการนำไปใช้



การใช้แบบฝึกทักษะ

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง เลขยกกำลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบฝึกทักษะที่ครูผู้สอน จะให้นักเรียนได้ฝึกทำ หลังจากที่ได้ครูสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดเวลาให้นักเรียนทำประมาณ 25 นาที และให้ทำแบบทดสอบก่อน - หลังเรียน ใช้เวลาประมาณ 10 นาที
2. หลังจากทำเสร็จแล้วตรวจคำตอบจากบัตรเฉลยคำตอบ แล้วบันทึกคะแนนของแบบทดสอบย่อยที่ได้ ลงตารางบันทึกคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละคน
3. เมื่อนักเรียนมีปัญหาในการทำกิจกรรม หรือไม่เข้าใจครูผู้สอนมีการอธิบายเพิ่มเติมเป็นรายบุคคล
4. เวลาที่กำหนดยืดหยุ่นได้ตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน



คำชี้แจงสำหรับครูผู้สอน

ก่อนครูผู้สอนนำแบบฝึกทักษะ เรื่อง เลขยกกำลัง ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนควรศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาวิชาและแผนการจัดการเรียนรู้ ให้เข้าใจ ก่อนทำการสอนและต้องเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน ตามระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนการเรียนรู้ จนเข้าใจ ทุกขั้นตอน
2. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้
4. ขณะปฏิบัติกิจกรรมควรให้คำปรึกษาและแนะนำนักเรียนอย่างใกล้ชิด เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จ ให้ช่วยกันตรวจคำตอบจากแบบเฉลย
5. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามเนื้อหาที่ไม่เข้าใจ แล้วครูผู้สอนอธิบายเพิ่มเติม
6. ประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียน





คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. นักเรียนอ่านคำชี้แจงในการทำแบบฝึกทักษะให้เข้าใจ ก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง
2. นักเรียนอ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะ เพื่อสร้างความเข้าใจ เมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนจะได้รับความรู้ ความเข้าใจ และมีความสามารถในเรื่องใดบ้าง
3. นักเรียนศึกษา สารการเรียนรู้ของชุดแบบฝึกทักษะให้เข้าใจ แล้วลงมือทำแบบฝึกทักษะตามลำดับ
4. เมื่อนักเรียนมีปัญหาหรือทำแบบฝึกทักษะไม่ได้ ให้กลับไปอ่านสารการเรียนรู้ ศึกษาตัวอย่างอีกครั้ง ถ้ามีข้อสงสัยให้ปรึกษาครูผู้สอน
5. การเขียนคำตอบของชุดแบบฝึกทักษะ ให้นักเรียนทำด้วยความรอบคอบ โดยผลงานมีความถูกต้อง สะอาด เรียบร้อย
6. ฝึกปฏิบัติตามแบบฝึกทักษะ แล้วตรวจสอบคำตอบตามเฉลย ถ้าทำได้น้อยกว่าร้อยละ 70 ของแต่ละแบบฝึก ให้กลับไปทบทวนใหม่
7. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ตรวจให้คะแนนตามเฉลย ถ้าได้ต่ำกว่า 80% ให้กลับไปทบทวนใหม่
8. สรุปผลการเรียนรู้ ประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาตนเอง
9. การศึกษาแบบฝึกทักษะชุดนี้ จะไม่บรรลุผลสำเร็จ ถ้านักเรียนขาดความซื่อสัตย์ในการทำแบบฝึกทักษะ



พวกเราพร้อมที่จะเรียน
แล้วจ้า



มาตรฐานและตัวชี้วัด



สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และใช้การดำเนินการในการแก้ปัญหา



สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์





- ค 1.1 ม.1/2 เข้าใจเกี่ยวกับเลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มและเขียนแสดงจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์
- ค 1.2 ม.1/3 อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการยกกำลังของจำนวนเต็ม เศษส่วน และทศนิยม
- ค 1.2 ม.1/4 คูณและหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกันและเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม
- ค 6.1 ม.1/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
- ค 6.1 ม.1/2 ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ค 6.1 ม.1/3 ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
- ค 6.1 ม.1/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน
- ค 6.1 ม.1/5 เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ



จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถ

1. อ่านและแปลความหมายของเลขยกกำลังที่กำหนดให้ได้
2. บอกฐานและเลขชี้กำลังของเลขยกกำลังที่กำหนดให้ได้
3. หาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนดให้ได้
4. เขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลังได้



แบบทดสอบก่อนเรียน



ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย (x) ลงในกระดาษคำตอบ

1. a^n หมายถึงข้อใด

ก. $\underbrace{a + a + a + \dots + a}_{n \text{ ตัว}}$

ข. $\underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ ตัว}}$

ค. $\underbrace{n + n + n + \dots + n}_{a \text{ ตัว}}$

ง. $\underbrace{n \times n \times n \times \dots \times n}_{a \text{ ตัว}}$

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

ก. เศษหนึ่งส่วนสามกำลังสอง

ข. เศษหนึ่งกำลังสองส่วนสาม

ค. เศษหนึ่งส่วนสามทั้งหมดยกกำลังสอง

ง. เศษหนึ่งส่วนสามคูณสอง

3. ข้อความใดถูกต้อง

ก. $(-2)^3$ มี 3 เป็นฐาน

ข. $(-4)^7$ มี -4 เป็นเลขชี้กำลัง

ค. $(-3)^4$ มี 4 เป็นเลขชี้กำลัง

ง. $(-5)^5$ มี 5 เป็นฐาน

4. $(-7)(-7)(-7)(-7)(-7)(-7)$ เขียนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลังได้ตรงกับข้อใด

ก. $-7^{(-6)}$

ข. $(-7)^{(-6)}$

ค. -7^6

ง. $(-7)^6$

5. $(-2)^4$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. -8

ข. -16

ค. 8

ง. 16



6. $\left(\frac{1}{2}\right)^5$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1}{10}$

ข. $\frac{1}{16}$

ค. $\frac{1}{32}$

ง. $\frac{1}{64}$

7. ข้อความใดไม่ถูกต้อง

ก. $-2^4 = -16$

ข. $-3^2 = 9$

ค. $(-7)^2 = 49$

ง. $(-5)^4 = 625$

8. $3^3 + (-2)^2 - 5^2$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 6

ข. -6

ค. 12

ง. -12

9. 3,125 เขียนในรูปของเลขยกกำลังได้ตรงกับข้อใด

ก. 5^3

ข. 5^4

ค. 5^5

ง. 5^6

10. 0.00001 เขียนในรูปของเลขยกกำลังได้ตรงกับข้อใด

ก. $(0.1)^4$

ข. $(0.1)^5$

ค. 10^4

ง. 10^5



กระดาษคำตอบ



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำ
เครื่องหมาย (x) ลงในกระดาษคำตอบ

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

ทดสอบก่อนเรียน	
คะแนนเต็ม	คะแนนได้
10	

ตั้งใจเรียนนะคะ

เอาใจช่วยทุกคน

สู้ ๆ ค่ะ



ใบความรู้ที่ 1

ความหมายของเลขยกกำลัง



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. อ่านและแปลความหมายของเลขยกกำลังที่กำหนดให้ได้
2. บอกฐานและเลขชี้กำลังของเลขยกกำลังที่กำหนดให้ได้



ความหมายของเลขยกกำลัง



บทนิยาม

ถ้า a แทนจำนวนใด ๆ 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 ว่า เลขยกกำลัง ที่มี a เป็นฐาน และ n เป็นเลขชี้กำลัง

a^n เป็นเลขยกกำลัง ที่มี a เป็นฐาน มี n เป็นเลขชี้กำลัง



a^n ← เลขชี้กำลัง
↑
ฐาน



3^4 อ่านว่า “สามยกกำลังสี่” หรือ “สามกำลังสี่”

หรือ “กำลังสี่ของสาม”

มี 3 เป็นฐาน และ 4 เป็นเลขชี้กำลัง

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



$(0.4)^3$ อ่านว่า “ศูนย์จุดสี่ทั้งหมดยกกำลังสาม”

หรือ “กำลังสามของศูนย์จุดสี่”

มี (0.4) เป็นฐาน และ 3 เป็นเลขชี้กำลัง

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



$(-2)^3$ อ่านว่า “ลบสองทั้งหมดยกกำลังสาม” หรือ

“กำลังสามของลบสอง”

มี (-2) เป็นฐาน และ 3 เป็นเลขชี้กำลัง

$$(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$$



$\left(\frac{1}{5}\right)^2$ อ่านว่า “เศษหนึ่งส่วนห้าทั้งหมดยกกำลังสอง” หรือ

“กำลังสองของเศษหนึ่งส่วนห้า”

มี $\frac{1}{5}$ เป็นฐาน และ 2 เป็นเลขชี้กำลัง

$$\left(\frac{1}{5}\right)^2 = \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{25}$$



แบบฝึกทักษะที่ 1.1

ความหมายของเลขยกกำลัง



จงเติมคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ข้อ ที่	เลขยก กำลัง	อ่านว่า	ฐาน	เลขชี้ กำลัง	เขียนเลขยกกำลังใน รูปการคูณ	แทน จำนวน
	2^4	สองยกกำลังสี่	2	4	$2 \times 2 \times 2 \times 2$	16
	$(-1)^3$	ลบหนึ่งทั้งหมดยกกำลังสาม	(-1)	3	$(-1) \times (-1) \times (-1)$	-1
	$\left(\frac{2}{3}\right)^2$	เศษสองส่วนสามทั้งหมดยกกำลังสอง	$\frac{2}{3}$	2	$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$
1.	5^3					
2.	$(-7)^3$					
3.	$(0.6)^3$					
4.	$(-0.8)^2$					
5.	$\left(\frac{1}{2}\right)^4$					
6.	$\left(-\frac{5}{7}\right)^2$					
7.	a^4					
8.	$(3b)^3$					
9.	$(a^2)^2$					
10.	$(a^3b^2)^3$					



เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.1

ตอบได้ถูกต้อง 5 ช่อง ได้ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน

ชื่อ.....

ชั้น.....เลขที่.....



แบบฝึกทักษะที่ 1.2

ความหมายของเลขยกกำลัง



จงเขียนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง

1. $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ =
2. $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$ =
3. $(-21) \times (-21) \times (-21)$ =
4. $(-13) \times (-13) \times (-13) \times (-13)$ =
5. $(0.1)(0.1)(0.1)(0.1)$ =
6. $\frac{3}{7} \times \frac{3}{7} \times \frac{3}{7}$ =
7. $a \times a \times a \times a \times a \times a \times a \times a \times a$ =
8. $ab \times ab \times ab \times ab$ =
9. $(-3a)(-3a)(-3a)(-3a)(-3a)$ =
10. $(-m)(-m)(-m)$ =



เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.2

ตอบได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



ใบความรู้ที่ 2

การหาค่าของเลขยกกำลัง



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาค่าของเลขยกกำลังที่กำหนดให้ได้



2.1 การหาค่าของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็มบวก



เลขยกกำลังที่กำหนดให้ต่อไปนี้ใช้แทนจำนวนใด

1. 6^3

2. 2^5

3. 1^5

วิธีทำ 1. $6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$

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

3. $1^5 = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$





2.2 การหาค่าของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเต็ม



ตัวอย่างที่ 6

เลขยกกำลังที่กำหนดให้ต่อไปนี้ใช้แทนจำนวนใด

1. $(-5)^2$

2. -5^2

3. $(-5)^3$

4. -5^3

5. $(-1)^4$

6. -1^4

วิธีทำ

1. $(-5)^2 = (-5) \times (-5) = 25$

2. $-5^2 = -(5 \times 5) = -25$

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

4. $-5^3 = -(5 \times 5 \times 5) = -125$

5. $(-1)^4 = (-1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) = 1$

6. $-1^4 = -(1 \times 1 \times 1 \times 1) = -1$



ความรู้เพิ่มเติม

การเขียนเลขยกกำลังแทนจำนวน เช่น $(-2)^4$ และ -2^4

มีความหมายต่างกัน ซึ่งนิยมถือเป็นข้อตกลงว่า

 $(-2)^4$ 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 $-2^4 = -16$

ข้อสังเกต



2.3 การหาค่าของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเศษส่วนหรือทศนิยม



เลขยกกำลังที่กำหนดให้ต่อไปนี้ใช้แทนจำนวนใด

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

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

3. $\frac{3^2}{4}$

4. $\frac{-2^3}{3}$

5. $(1.2)^2$

6. $(-0.7)^4$

วิธีทำ

1. $\left(\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$

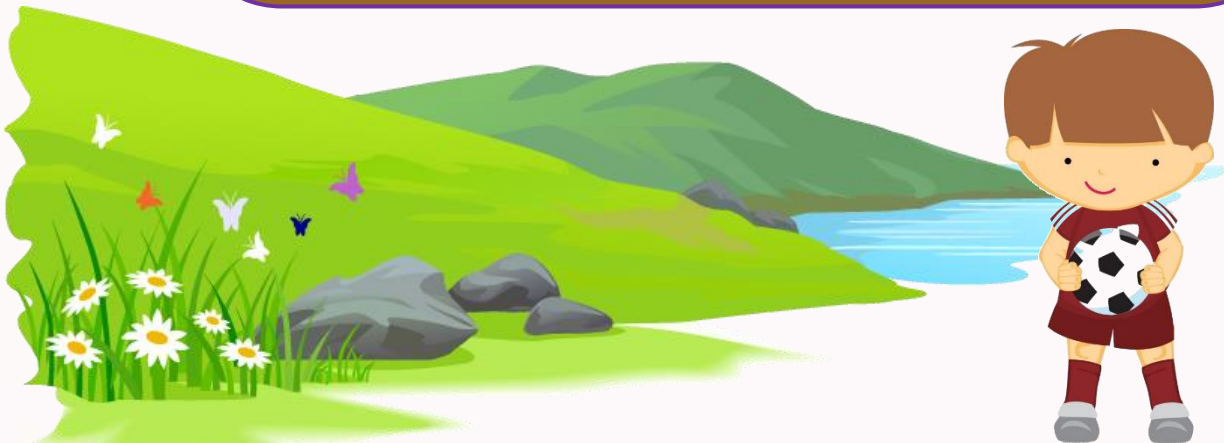
2. $\left(\frac{-1}{2}\right)^3 = \left(\frac{-1}{2}\right) \times \left(\frac{-1}{2}\right) \times \left(\frac{-1}{2}\right) = \left(\frac{-1}{8}\right)$

3. $\frac{3^2}{4} = \frac{3 \times 3}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

4. $\frac{-2^3}{3} = \frac{-(2 \times 2 \times 2)}{3} = \frac{-8}{3} = -2\frac{2}{3}$

5. $(1.2)^2 = (1.2) \times (1.2) = 1.44$

6. $(-0.7)^4 = (-0.7)(-0.7)(-0.7)(-0.7) = 0.2401$



แบบฝึกทักษะที่ 1.3

การหาค่าของเลขยกกำลัง



จงหาค่าของเลขยกกำลังต่อไปนี้

1. $2^2 = 2 \times 2$ =	2. $2^7 =$ =
3. $(-3)^3 = (-3)(-3)(-3)$ =	4. $-3^3 = -(3 \times 3 \times 3)$ =
5. $(-3)^4 =$ =	6. $-3^4 =$ =
7. $\left(\frac{10}{11}\right)^3 = \frac{10}{11} \times \frac{10}{11} \times \frac{10}{11}$ =	8. $\left(\frac{-2}{5}\right)^4 = \left(\frac{-2}{5}\right) \times \left(\frac{-2}{5}\right) \times \left(\frac{-2}{5}\right) \times \left(\frac{-2}{5}\right)$ =
9. $(-1.2)^3 = (-1.2)(-1.2)(-1.2)$ =	10. $(-2.5)^2 =$ =

เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.3

ตอบได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน



ชื่อ.....
ชั้น.....เลขที่.....



แบบฝึกทักษะที่ 1.4
การหาค่าของเลขยกกำลัง

จงหาค่าของเลขยกกำลังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} 1. \quad 2^5 \times 3^2 &= (2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2) \times (3 \times 3) \\ &= 32 \times 9 \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad (-1)^3 + (-3)^2 &= \{(-1)(-1)(-1)\} + \{(-3)(-3)\} \\ &= (-1) + 9 \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad (-2)^3 + (-2)^2 + (-2)^4 &= \{(-2)(-2)(-2)\} + \{(-2)(-2)\} + \{(-2)(-2)(-2)(-2)\} \\ &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad (-11)^2 - 2^3 + (-3)^2 &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad (-12)^2 - 3^4 &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$



เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.4

ตอบได้ถูกต้อง ตำแหน่งละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ตำแหน่งละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน

ชื่อ.....

ชั้น.....เลขที่.....



ใบความรู้ที่ 3

การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลังได้

3.1 การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง

การเขียนจำนวนใด ๆ ให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลังสามารถทำได้ดังนี้

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

$$81 = 9 \times 9 = 9^2$$

$$81 = (-9) \times (-9) = (-9)^2$$

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

การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง นิยมใช้วิธีแยกตัวประกอบดังนี้

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

$$-8 = (-2) \times (-2) \times (-2) = (-2)^3$$

$$\text{หรือ } -8 = -(2 \times 2 \times 2) = -2^3$$

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



จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง

1. 64
2. 243
3. 625
4. -343
5. 0.0625

วิธีทำ

$$1. 64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$$

$$2. 243 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^5$$

$$3. 625 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4$$

$$4. -343 = -(7 \times 7 \times 7) = -7^3$$

$$\text{หรือ } -343 = (-7) \times (-7) \times (-7) = (-7)^3$$

$$5. 0.0625 = (0.5) \times (0.5) \times (0.5) \times (0.5) = (0.5)^4$$



แบบฝึกทักษะที่ 1.5

การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง



จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง โดยมีฐานเป็นจำนวนเฉพาะ

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

1. $27 = 3 \times 9$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

2. $0.125 = 0.5 \times 0.25$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

3. $169 = (-13) \times (-13)$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

4. $0.0625 = 0.25 \times 0.25$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

5. $\frac{81}{256} = \frac{9 \times 9}{16 \times 16}$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

เกณฑ์การให้คะแนน

แบบฝึกทักษะที่ 1.5

ตอบได้ถูกต้อง ข้อละ 2 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



แบบฝึกทักษะที่ 1.6

การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง



จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง

ตัวอย่าง $-125 = (-5) \times 25$
 $= (-5) \times (-5) \times (-5) = (-5)^3$

1. $144 = \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

2. $216 = 6 \times 36$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

3. $-343 = (-7) \times 49$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

4. $-729 = (-9) \times 81$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

5. $1.331 = 1.1 \times 1.21$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

6. $0.064 = 0.4 \times 1.6$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

7. $-2.744 = (-1.4) \times 1.96$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

8. $1.69 = 1.3 \times \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

9. $\frac{8}{125} = \frac{2 \times 4}{5 \times 25}$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$

10. $\frac{-512}{1000} = \frac{(-8) \times 64}{10 \times 100}$
 $= \dots\dots\dots$
 $= \dots\dots\dots$



เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.6

ตอบได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน

ชื่อ.....

ชั้น.....เลขที่.....



แบบทดสอบหลังเรียน



ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย (x) ลงในกระดาษคำตอบ

1. a^n หมายถึงข้อใด

ก. $\underbrace{n + n + n + \dots + n}_{a \text{ ตัว}}$

ข. $\underbrace{n \times n \times n \times \dots \times n}_{a \text{ ตัว}}$

ค. $\underbrace{a + a + a + \dots + a}_{n \text{ ตัว}}$

ง. $\underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ ตัว}}$

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

ก. เศษหนึ่งส่วนสามกำลังสอง

ข. เศษหนึ่งส่วนสามทั้งหมดยกกำลังสอง

ค. เศษหนึ่งกำลังสองส่วนสาม

ง. เศษหนึ่งส่วนสามคูณสอง

3. ข้อความใดถูกต้อง

ก. $(-4)^7$ มี -4 เป็นเลขชี้กำลัง

ข. $(-2)^3$ มี 3 เป็นฐาน

ค. $(-5)^5$ มี 5 เป็นฐาน

ง. $(-3)^4$ มี 4 เป็นเลขชี้กำลัง

4. $(-7)(-7)(-7)(-7)(-7)(-7)$ เขียนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลังได้ตรงกับข้อใด

ก. $(-7)^{(-6)}$

ข. $-7^{(-6)}$

ค. $(-7)^6$

ง. -7^6

5. $(-2)^4$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 8

ข. -8

ค. 16

ง. -16





6. $\left(\frac{1}{2}\right)^5$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{1}{64}$

ค. $\frac{1}{16}$

ข. $\frac{1}{32}$

ง. $\frac{1}{10}$

7. ข้อความใดไม่ถูกต้อง

ก. $-3^2 = 9$

ค. $(-5)^4 = 625$

ข. $-2^4 = -16$

ง. $(-7)^2 = 49$

8. $3^3 + (-2)^2 - 5^2$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. -6

ค. -12

ข. 6

ง. 12

9. 3,125 เขียนในรูปของเลขยกกำลังได้ตรงกับข้อใด

ก. 5^6

ค. 5^4

ข. 5^5

ง. 5^3

10. 0.00001 เขียนในรูปของเลขยกกำลังได้ตรงกับข้อใด

ก. $(0.1)^5$

ค. 10^5

ข. $(0.1)^4$

ง. 10^4



กระดาษคำตอบ



ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....



ให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย (x)
ลงในกระดาษคำตอบ

ทดสอบหลังเรียน

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

ทดสอบหลังเรียน

คะแนนเต็ม	คะแนนได้
10	

เรียนจบแล้ว
เป็นยังไงบ้างคะ
ได้คนละกี่คะแนน



บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกรกุล และคณะ. **คู่มือครู คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1**, พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.
- จันทร์เพ็ญ ชุมคช และคณะ. **แบบวัดและบันทึกผลการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ม.1**,
พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : บริษัทอักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.
- ณรงค์ ปั่นน้อม และคณะ. **คู่มือเตรียมสอบ คณิตศาสตร์ รวม ม.1 -2 -3**. กรุงเทพมหานคร
: ภูมิบัณฑิตการพิมพ์ จำกัด.
- ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. **ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิดวิเคราะห์คณิตศาสตร์
ม.1 เล่ม 1**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
จำกัด , 2558
- วิเชียร เกษประทุม และวสันต์ ทองไทย. **สรุป - เฉลย - เก็ง เตรียมสอบ ม.1**.
กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ พ.ศ.พัฒนา จำกัด, 2553
- วินิจ วงศ์รัตน์. **คู่มือเตรียมสอบ คณิตศาสตร์ ม.1-3 พื้นฐาน & เพิ่มเติม**.
กรุงเทพมหานคร : เทพเนรมิตการพิมพ์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน
คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 5.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสค.ลาดพร้าว, 2556
- สมนึก ภัททิยธนี และปาหนัน ภัททิยธนี. **คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**.
พิมพ์ครั้งที่ 1. กอสินธุ์ : โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์, 2553



เฉลยแบบทดสอบก่อน - หลัง เรียน

เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง



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

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



แบบฝึกทักษะที่ 1.1

ความหมายของเลขยกกำลัง

เฉลย



จงเติมคำตอบลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ข้อ ที่	เลขยก กำลัง	อ่านว่า	ฐาน	เลขชี้ กำลัง	เขียนเลขยกกำลังใน รูปการคูณ	แทน จำนวน
	2^4	สองยกกำลังสี่	2	4	$2 \times 2 \times 2 \times 2$	16
	$(-1)^3$	ลบหนึ่งทั้งหมดยกกำลังสาม	(-1)	3	$(-1) \times (-1) \times (-1)$	-1
	$\left(\frac{2}{3}\right)^2$	เศษสองส่วนสามทั้งหมดยกกำลังสอง	$\frac{2}{3}$	2	$\frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$
1.	5^3	ห้ายกกำลังสาม	5	3	$5 \times 5 \times 5$	125
2.	$(-7)^3$	ลบเจ็ดทั้งหมดยกกำลังสาม	(-7)	3	$(-7) \times (-7) \times (-7)$	-343
3.	$(0.6)^3$	ศูนย์จุดหกทั้งหมดยกกำลังสาม	(0.6)	3	$(0.6) \times (0.6) \times (0.6)$	0.216
4.	$(-0.8)^2$	ลบศูนย์จุดแปดทั้งหมดยกกำลังสอง	(-0.8)	2	$(-0.8) \times (-0.8)$	0.64
5.	$\left(\frac{1}{2}\right)^4$	เศษหนึ่งส่วนสองทั้งหมดยกกำลังสี่	$\left(\frac{1}{2}\right)$	4	$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	$\frac{1}{16}$
6.	$\left(-\frac{5}{7}\right)^2$	ลบเศษห้าส่วนเจ็ดทั้งหมดยกกำลังสอง	$\left(-\frac{5}{7}\right)$	2	$\left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right)$	$\frac{25}{49}$
7.	a^4	เอยกกำลังสี่	a	4	$a \times a \times a \times a$	a^4
8.	$(3b)^3$	สามบีทั้งหมดยกกำลังสาม	$(3b)$	3	$(3b) \times (3b) \times (3b)$	$27b^3$
9.	$(a^2)^2$	เอยกกำลังสองทั้งหมดยกกำลังสอง	(a^2)	2	$(a^2) \times (a^2)$	a^4
10.	$(a^3b^2)^3$	เอยกกำลังสามบียกกำลังสองทั้งหมดยกกำลังสาม	(a^3b^2)	3	$(a^3b^2) \times (a^3b^2) \times (a^3b^2)$	a^9b^6



เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.1

ตอบได้ถูกต้อง 5 ช่อง ได้ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน



แบบฝึกทักษะที่ 1.2

ความหมายของเลขยกกำลัง

เฉลย



จงเขียนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง

1. $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^5$
2. $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^6$
3. $(-21) \times (-21) \times (-21) = (-21)^3$
4. $(-13) \times (-13) \times (-13) \times (-13) = (-13)^4$
5. $(0.1)(0.1)(0.1)(0.1) = (0.1)^4$
6. $\frac{3}{7} \times \frac{3}{7} \times \frac{3}{7} = \left(\frac{3}{7}\right)^3$
7. $a \times a \times a \times a \times a \times a \times a \times a \times a = a^9$
8. $ab \times ab \times ab \times ab = (ab)^4$
9. $(-3a)(-3a)(-3a)(-3a)(-3a) = (-3a)^5$
10. $(-m)(-m)(-m) = (-m)^3$



เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.2

ตอบได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน



แบบฝึกทักษะที่ 1.3

การหาค่าของเลขยกกำลัง

เลข



จงหาค่าของเลขยกกำลังต่อไปนี้

$$1. \quad 2^2 = 2 \times 2 \\ = 4$$

$$2. \quad 2^7 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \\ = 128$$

$$3. \quad (-3)^3 = (-3) \times (-3) \times (-3) \\ = (-27)$$

$$4. \quad -3^3 = -(3 \times 3 \times 3) \\ = (-27)$$

$$5. \quad (-3)^4 = (-3)(-3)(-3)(-3) \\ = 81$$

$$6. \quad -3^4 = -(3 \times 3 \times 3 \times 3) \\ = (-81)$$

$$7. \quad \left(\frac{10}{11}\right)^3 = \frac{10}{11} \times \frac{10}{11} \times \frac{10}{11} \\ = \frac{1,000}{1,331}$$

$$8. \quad \left(\frac{-2}{5}\right)^4 = \left(\frac{-2}{5}\right) \times \left(\frac{-2}{5}\right) \times \left(\frac{-2}{5}\right) \times \left(\frac{-2}{5}\right) \\ = \frac{16}{625}$$

$$9. \quad (-1.2)^3 = (-1.2)(-1.2)(-1.2) \\ = (-1.728)$$

$$10. \quad (-2.5)^2 = (-2.5)(-2.5) \\ = 6.25$$



เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.3

ตอบได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน

แบบฝึกทักษะที่ 1.4
การหาค่าของเลขยกกำลัง

เฉลย



จงหาค่าของเลขยกกำลังต่อไปนี้



$$\begin{aligned} 1. \quad 2^5 \times 3^2 &= (2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2) \times (3 \times 3) \\ &= 32 \times 9 \\ &= 288 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad (-1)^3 + (-3)^2 &= \{(-1)(-1)(-1)\} + \{(-3)(-3)\} \\ &= (-1) + 9 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad (-2)^3 + (-2)^2 + (-2)^4 &= \{(-2)(-2)(-2)\} + \{(-2)(-2)\} + \{(-2)(-2)(-2)(-2)\} \\ &= (-8) + 4 + 16 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad (-11)^2 - 2^3 + (-3)^2 &= \{(-11)(-11)\} - (2 \times 2 \times 2) + \{(-3)(-3)\} \\ &= 121 - 8 + 9 \\ &= 122 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad (-12)^2 - 3^4 &= \{(-12)(-12)\} - (3 \times 3 \times 3 \times 3) \\ &= 144 - 81 \\ &= 63 \end{aligned}$$



เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.4

ตอบได้ถูกต้อง ตำแหน่งละ 1 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ตำแหน่งละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน





แบบฝึกทักษะที่ 1.5

การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง



จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง โดยมีฐานเป็นจำนวนเฉพาะ

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



1. $27 = 3 \times 9$
 $= 3 \times 3 \times 3$
 $= 3^3$

2. $0.125 = 0.5 \times 0.25$
 $= 0.5 \times 0.5 \times 0.5$
 $= (0.5)^3$

3. $169 = (-13) \times (-13)$ หรือ 13×13
 $= (-13)^2$ หรือ $(13)^2$

4. $0.0625 = 0.25 \times 0.25$
 $= 0.5 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.5$
 $= (0.5)^4$

5. $\frac{81}{256} = \frac{9 \times 9}{16 \times 16}$
 $= \frac{3 \times 3 \times 3 \times 3}{4 \times 4 \times 4 \times 4}$
 $= \frac{3 \times 3 \times 3 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}$
 $= \frac{3^4}{2^8}$

เกณฑ์การให้คะแนน

แบบฝึกทักษะที่ 1.5

ตอบได้ถูกต้อง ข้อละ 2 คะแนน

ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน



แบบฝึกทักษะที่ 1.6

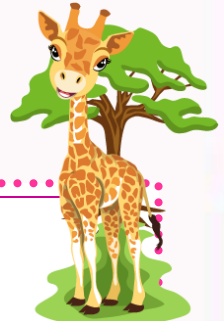
เฉลย



การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง



จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปของเลขยกกำลัง



ตัวอย่าง $-125 = (-5) \times 25$

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

1. $144 = 12 \times 12$
 $= (12)^2$

2. $216 = 6 \times 36$
 $= 6 \times 6 \times 6$
 $= 6^3$

3. $-343 = (-7) \times 49$
 $= (-7) \times (-7) \times (-7)$
 $= (-7)^3$

4. $-729 = (-9) \times 81$
 $= (-9) \times (-9) \times (-9)$
 $= (-9)^3$

5. $1.331 = 1.1 \times 1.21$
 $= 1.1 \times 1.1 \times 1.1$
 $= (1.1)^3$

6. $0.064 = 0.4 \times 1.6$
 $= 0.4 \times 0.4 \times 0.4$
 $= (0.4)^3$

7. $-2.744 = (-1.4) \times 1.96$
 $= (-1.4) \times (-1.4) \times (-1.4)$
 $= (-1.4)^3$

8. $1.69 = 1.3 \times 1.3$
 $= 1.3 \times 1.3$
 $= (1.3)^2$

9. $\frac{8}{125} = \frac{2 \times 4}{5 \times 25}$
 $= \frac{2 \times 2 \times 2}{5 \times 5 \times 5}$
 $= \left(\frac{2}{5}\right)^3$

10. $\frac{(-512)}{1000} = \frac{(-8) \times 64}{10 \times 100}$
 $= \frac{(-8) \times (-8) \times (-8)}{10 \times 10 \times 10}$
 $= \left(\frac{-8}{10}\right)^3$ หรือ $\left(-\frac{8}{10}\right)^3$



เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกทักษะที่ 1.6

ตอบได้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน , ตอบผิดหรือไม่ตอบ ข้อละ 0 คะแนน

รวมคะแนน 10 คะแนน

แบบบันทึกคะแนน แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1



เรื่อง ความหมายของเลขยกกำลัง

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
แบบทดสอบก่อนเรียน	10		
แบบทดสอบหลังเรียน	10		

แบบฝึกทักษะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	10		
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	10		
แบบฝึกทักษะที่ 1.3	10		
แบบฝึกทักษะที่ 1.4	10		
แบบฝึกทักษะที่ 1.5	10		
แบบฝึกทักษะที่ 1.6	10		
รวมคะแนน	60		

ร้อยละของคะแนนรวม = $(\text{คะแนนรวมที่ได้} \times 100) / 60 = \dots\dots\dots$

เกณฑ์การให้คะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะ

- | | | |
|---------------------|---------|---------------------------------|
| 4 ระดับดีมาก | หมายถึง | ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป |
| 3 ระดับดี | หมายถึง | ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 65-79 |
| 2 ระดับพอใช้ | หมายถึง | ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 50-64 |
| 1 ระดับต้องปรับปรุง | หมายถึง | ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละต่ำกว่า 50 |



ฉันอยู่ในเกณฑ์.....



