



MY ANGLE

The secret of success in life is to be ready for
your opportunity when it comes.”

ความลับของความสำเร็จคือเตรียมตัวให้พร้อมอยู่เสมอ
สำหรับโอกาสที่มาถึง



คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้องสมบูรณ์

① จงบอกความหมายของจำนวนที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1) 2^2 หมายถึง.....

2) 7^4 หมายถึง.....

3) a^3 หมายถึง.....

4) m^5 หมายถึง.....

5) y^{10} หมายถึง.....

6) 5^2 หมายถึง.....

มีค่า.....

7) 3^3 หมายถึง.....

มีค่า.....

8) 2^5 หมายถึง.....

มีค่า.....

9) $(-1)^5$ หมายถึง.....

มีค่า.....

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

มีค่า.....



แบบฝึกที่ 2

คำสั่ง จงเขียนจำนวนต่อไปนี้เป็นรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเฉพาะ

ตัวอย่าง $625 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4$

- 1) $729 = \dots\dots\dots$
- 2) $2^4 \times 32 = \dots\dots\dots$
- 3) $9^2 \times 8^2 = \dots\dots\dots$
- 4) $7^2 \times 256 = \dots\dots\dots$
- 5) $27 \times 9^2 = \dots\dots\dots$
- 6) $1024 = \dots\dots\dots$
- 7) $256 \times 2048 = \dots\dots\dots$



แบบฝึกที่ 15

① จงเขียนจำนวนต่อไปนี้เป็นรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

- 1) $2.3 \times 10^4 + 5.6 \times 10^4$
- 2) $2.4 \times 10^{-6} + 7.9 \times 10^{-6}$
- 3) $6.30 \times 10^7 - 1.35 \times 10^7$

② จงหาคำตอบของแต่ละข้อต่อไป และเขียนคำตอบในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

1) เครื่องบินเดินทางด้วยอัตราเร็วประมาณ 1.6×10^3 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดาวเทียมเดินทางด้วยอัตราเร็วประมาณ 3×10^4 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ถ้าให้เครื่องบินและดาวเทียมเดินทางด้วยอัตราเร็วดังกล่าวนี้อย่างสม่ำเสมอในเวลา 1 วัน ดาวเทียมเดินทางได้มากกว่าเครื่องบินกี่กิโลเมตร

③ การจัดเก็บรายได้ของ 3 หน่วยงาน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2541 ถึง มิถุนายน 2542 มีดังนี้

กรมสรรพากร 3.6×10^{11} บาท

กรมสรรพสามิต 1.214×10^{11} บาท

การนำส่งรายได้จากรัฐวิสาหกิจ 2.46×10^{10} บาท

- (1) หน่วยงานทั้งสามจัดเก็บรายได้รวมกันกี่บาท
- (2) กรมสรรพากรเก็บรายได้มากกว่าหรือน้อยกว่ากรมสรรพสามิตกี่บาท



แบบฝึกที่ 14

① คำชี้แจง จงเขียนแต่ละจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

- 1) 0.000583
- 2) 0.0704
- 3) 0.00006303
- 4) 0.000305
- 5) 0.000082
- 6) 0.000000203

② จงเขียนแต่ละจำนวนต่อไปนี้โดยไม่ใช่สัญกรณ์วิทยาศาสตร์

- 1) 8.4×10^{-2}
- 2) 7.04×10^{-4}
- 3) 3.82×10^{-1}
- 4) 9.05×10^{-3}
- 5) 4.123×10^{-3}
- 6) 2.5×10^{-7}

③ จากจำนวน 8.4×10^{-2} ถ้าสลับเลขโดด 4 และ 3 จะได้จำนวนใหม่ที่มีค่ามากหรือน้อยกว่าจำนวนเดิมเท่าไร



แบบฝึกที่ 3

① จงเขียนจำนวนที่กำหนดให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนต่อไปนี้

- 1) 125(ฐาน 5) =
- 2) 64(ฐาน 4) =
- 3) 49(ฐาน 7) =
- 4) 1000(ฐาน 10) =
- 5) 216(ฐาน 6) =
- 6) 256(ฐาน 2) =
- 7) 4096(ฐาน 8) =
- 8) 3125(ฐาน 5) =
- 9) 243(ฐาน 3) =
- 10) 729(ฐาน 9) =
- 11) 1296(ฐาน 6) =
- 12) 2401(ฐาน 7) =





แบบฝึกที่ 4

① ให้นักเรียนเขียนแสดงการคูณเลขยกกำลัง(โดยใช้นิยามของเลขยกกำลัง) ต่อไปนี้

- 1) $4^2 \times 4^3 = 4^{2+3} = 4^5$
- 2) $10^4 \times 10^2 = \dots\dots\dots$
- 3) $7 \times 7^3 = \dots\dots\dots$
- 4) $8^5 \times 8 = \dots\dots\dots$
- 5) $a^m \times a^2 = \dots\dots\dots$
- 6) $a^3 \times a^n = \dots\dots\dots$
- 7) $a^n \times a^n = \dots\dots\dots$

② จงเขียนจำนวนที่กำหนดให้ในรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนต่อไปนี้

- 1) $2^7 \times 2^3 = \dots\dots\dots$
- 2) $3^4 \times 3^5 = \dots\dots\dots$
- 3) $4^{10} \times 4^6 = \dots\dots\dots$
- 4) $5^3 \times 5^{20} = \dots\dots\dots$
- 5) $10^7 \times 10^4 = \dots\dots\dots$
- 6) $a^b \times a = \dots\dots\dots$
- 7) $b \times b^a = \dots\dots\dots$
- 8) $x^3 \times x^5 = \dots\dots\dots$
- 9) $3^y \times 3^x = \dots\dots\dots$
- 10) $a^p \times a^q = \dots\dots\dots$



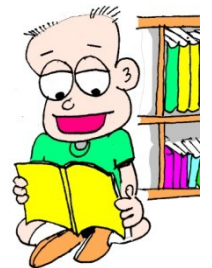
แบบฝึกที่ 13

① คำชี้แจง จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

- 1) 28,000,000
- 2) 129,930
- 3) 862,000,000
- 4) 4,070,000
- 5) 26,870,000
- 6) 798,100,000

② จงเขียนตัวเลขในแต่ละข้อต่อไปนี้ โดยไม่ใช้สัญกรณ์วิทยาศาสตร์

- 1) แสงมีความเร็วประมาณ 3×10^8 เมตรต่อวินาที
- 2) แสงมีความเร็วประมาณ 3.3×10^4 เซนติเมตรต่อวินาที
- 3) เส้นผ่านศูนย์กลางของดวงอาทิตย์ยาวประมาณ 1.39×10^9 เมตร
- 4) เส้นศูนย์สูตรของโลกยาวประมาณ 3.9×10^7 เมตร
- 5) มวลของดวงอาทิตย์ประมาณ 2×10^{30} กิโลกรัม





ใบความรู้ที่ 2

ตัวอย่าง

การเขียนจำนวนในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์

1. $3.2 \times 10^5 + 1.7 \times 10^5 = (3.2 + 1.7) \times 10^5$
 $= 4.9 \times 10^5 = 490,000$
2. $5 \times 10^7 - 2.9 \times 10^6 = 50 \times 10^6 - 2.9 \times 10^6$
 $= (50 - 2.9) \times 10^6$
 $= 47.1 \times 10^6$
 $= 47,100,000$



แบบฝึกที่ 5

คำชี้แจง จงเขียนเลขยกกำลังต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปการคูณของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเฉพาะ

1. $(3 \times 5)^2$
2. 10^2
3. $(7a)^4$ เมื่อ a เป็นจำนวนเฉพาะ
4. $(ab)^3$ เมื่อ a,b เป็นจำนวนเฉพาะ
5. $(11 \times 13)^n$ เมื่อ n เป็นจำนวนเฉพาะ
6. $(ab)^n$ เมื่อ a,b เป็นจำนวนเฉพาะและ n เป็นจำนวนเต็มบวก





แบบฝึกที่ 6(1)

① จงเขียนเลขยกกำลังต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปการคูณของเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเฉพาะ

- 1) $(3 \times 7)^2$
- 2) $(5 \times 7)^4$
- 3) $(3 \times 5 \times 7)^9$
- 4) 30^4
- 5) $(5a)^3$
- 6) $(xyz)^5$ เมื่อ x, y, z เป็นจำนวนเฉพาะ
- 7) $(2 \times 3 \times 5)^4$ เมื่อ a เป็นจำนวนเต็มบวก
- 8) $(xyz)^a$ เมื่อ x, y, z เป็นจำนวนเฉพาะ และ a เป็นจำนวนเต็มบวก



แบบฝึกที่ 12

คำชี้แจง จงทำจำนวนเลขต่อไปนี้ในรูปที่เป็นผลสำเร็จ และมีเลขชี้กำลังเป็นบวก

- 1) $\frac{18x^5}{2x^3}$
- 2) $\frac{p^7q^6}{p^4q^5}$
- 3) $\frac{5^5 \times 5^7 \times 5^9}{5^8 \times 5^6}$
- 4) $\frac{6a^n b^m \times 10a^x b^y}{4a^x b^m \times 15a^n b^y}$
- 5) $\frac{a^b b^c c^a \times a^c b^a c^b}{a^a b^b c^c}$





แบบฝึกที่ 11

คำชี้แจง จงทำจำนวนเลขต่อไปนี้ในรูปที่เป็นผลสำเร็จ และมีเลขชี้กำลังเป็นบวก

- 1) $\frac{15p^6}{5p^2}$
- 2) $\frac{x^5y^3}{x^4y^5}$
- 3) $\frac{3^7 \times 3^9 \times 3}{3^{11} \times 3^6}$
- 4) $\frac{3x^3 \times 5x^2}{x^4}$



แบบฝึกที่ 6(2)

② จงเขียนเลขยกกำลังต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเศษและตัวส่วนเป็นเลขยกกำลัง และเลขชี้กำลังของทั้งตัวเศษและตัวส่วนเป็นจำนวนเต็มบวก

- 1) $\left(\frac{3}{4}\right)^2$
- 2) $\left(\frac{7}{3}\right)^3$
- 3) $(0.1)^4$
- 4) $\left(1\frac{2}{3}\right)^4$
- 5) $\left(\frac{a}{b}\right)^3$ เมื่อ $b \neq 0$
- 6) $\left(\frac{2}{9}\right)^n$ เมื่อ n เป็นจำนวนเต็มบวก
- 7) $\left(\frac{a}{b}\right)^n$ เมื่อ $b \neq 0$ และ n เป็นจำนวนเต็มบวก



แบบฝึกที่ 6(3)

③ จงเขียนเลขยกกำลังต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเศษและตัวส่วนเป็นเลขยกกำลัง และเลขชี้กำลังของทั้งตัวเศษและตัวส่วนเป็นจำนวนเต็มบวก

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

2) $\left(\frac{11}{19}\right)^5$

3) 0.7^8

4) $\left(5\frac{6}{7}\right)^4$

5) $\left(\frac{p}{q}\right)^3$ เมื่อ $q \neq 0$

6) $\left(\frac{10}{11}\right)^r$ เมื่อ r เป็นจำนวนเต็มบวก

7) $\left(\frac{p}{q}\right)^r$ เมื่อ $q \neq 0$ และ r เป็นจำนวนเต็มบวก



แบบฝึกที่ 10

คำชี้แจง จงเขียนเลขยกกำลังต่อไปนี้ให้มีเลขชี้กำลังเป็นบวก

1) a^{-5}

2) $\frac{1}{m^{-2}}$

3) 3^{-4}

4) $(0.3)^{-6}$

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

6) $\left(\frac{3}{5}\right)^{-1}$

7) $\left(\frac{-6}{7}\right)^{-7}$

8) $\frac{2^{-2}}{5^{-3}}$

9) $\frac{9}{3^{-2}}$

10) $\frac{a^{-1}}{b^{-7}}$



แบบฝึกที่ 9

คำชี้แจง จงเขียนจำนวนเลขต่อไปนี้ในรูปแบบที่เป็นผลสำเร็จ

- 1) $\frac{3^6}{3^2}$
- 2) $\frac{2^8}{2^5}$
- 3) $\frac{5^4}{5^3}$
- 4) $\frac{7^8}{7^8}$
- 5) $\frac{9^2}{3^2}$
- 6) $\frac{4^7}{2^8}$
- 7) $\frac{a^4}{a^4}$
- 8) $\frac{m^9}{m^3}$
- 9) $p^{12} \div p^2$
- 10) $x^{35} \div x^{20}$



แบบฝึกที่ 7

① จงเขียนเลขยกกำลังต่อไปนี้ให้เป็นเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเฉพาะและมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มเพียงจำนวนเดียว

- 1) $(5^2)^3$
- 2) $(7^3)^2$
- 3) $(11^2)^5$
- 4) $(a^5)^3$

② จงเขียนเลขยกกำลังต่อไปนี้ให้เป็นเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเฉพาะและมีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มเพียงจำนวนเดียว

- 1) $(7^3)^3$
- 2) $(11^2)^5$
- 3) $[(2^2)^4]^5$
- 4) $(a^6)^3$ เมื่อ a เป็นจำนวนเฉพาะ
- 5) $(3^p)^q$ เมื่อ p, q เป็นจำนวนเต็ม
- 6) $(a^p)^q$ เมื่อ a เป็นจำนวนเฉพาะ และ p, q เป็นจำนวนเต็ม



ใบความรู้ที่ 3

ตัวอย่าง การหารเลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก

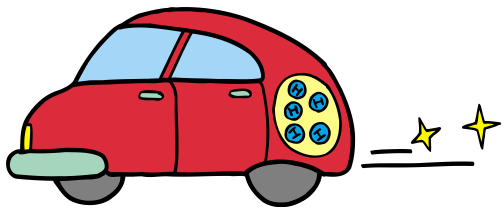
$$\frac{m^2}{m^6} = \frac{m \times m}{m \times m \times m \times m \times m \times m}$$

$$\frac{6x^2y^2}{3xy^7} = \frac{6 \times x \times x \times y \times y}{3 \times x \times y \times y \times y \times y \times y \times y} = \frac{2 \times x}{y \times y \times y \times y \times y} = \frac{2x}{y^5}$$

หรือ $2x^{2-1}y^{2-7} = 2xy^{-5} = \frac{2x}{y^5}$

$$\frac{10a^2b \times 9ab^2}{15ab} = \frac{10 \times 9 \times a \times a \times b \times b \times b}{15 \times a \times b} = \frac{90 \times a \times a \times b \times b}{15} = 6a^2b^2$$

หรือ $\frac{10a^2b \times 9ab^2}{15ab} = \frac{10 \times 9}{15} \times a^{2+1-1}b^{1+2-1} = 6a^2b^2$



แบบฝึกที่ 8

คำชี้แจง จงเขียนจำนวนเลขต่อไปนี้ในรูปที่เป็นผลสำเร็จ

- 1) $a^5 \div a^2$
- 2) $p^{12} \div p^3$
- 3) $7^{20} \div 7^{15}$
- 4) $(-6)^{12} \div (-6)^8$
- 5) $(11.3)^6 \div (11.3)^6$
- 6) $\frac{m^4}{m^2}$
- 7) $\frac{5^{11}}{5^7}$
- 8) $\frac{2^{11}}{2^{11}}$
- 9) $\frac{25^2}{5^2}$
- 10) $\frac{49^3}{7^5}$



แบบฝึกปฏิบัติการวิชาคณิตศาสตร์

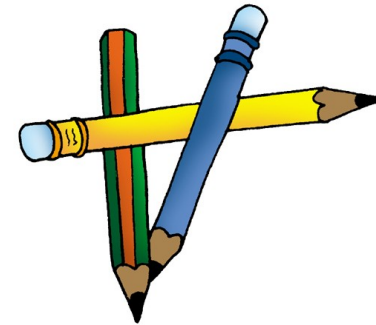
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง เลขยกกำลัง

ชื่อ.....สกุล.....

เลขที่.....

ปีการศึกษา 2553



จัดทำโดย

นางสาวนิภาพร แสนเมือง



นางงามเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2

