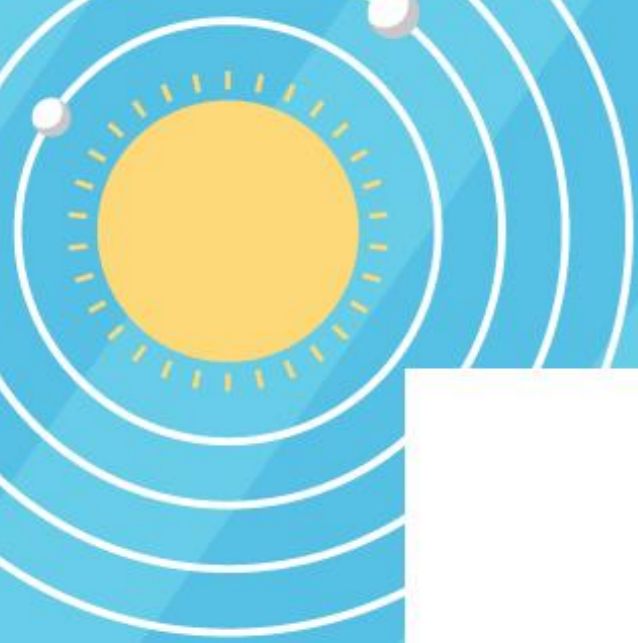
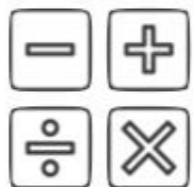


เลขยกกำลัง





เลขยกกำลัง

ความหมายของเลขยกกำลัง

ถ้า a เป็นจำนวนใด ๆ และ n เป็นจำนวนเต็มบวกแล้ว

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_{n \text{ ตัว}}$$

★ 2^4

$(-2)^4$

-2^4

สมบัติของ เลขยกกำลัง

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

★ $2^4 \times 2^{10}$

★ $(-5)^5 \times (-5)^3$

$$a^m \div a^n = \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

★ $\frac{3^{12}}{3^2} \div 3^4$

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

★ $(3^2)^3)^4$

$$(ab)^n = a^n b^n, \left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

โดยที่ $b \neq 0$

★ $(2 \times 3)^4$

★ $\left(\frac{2}{3}\right)^7$

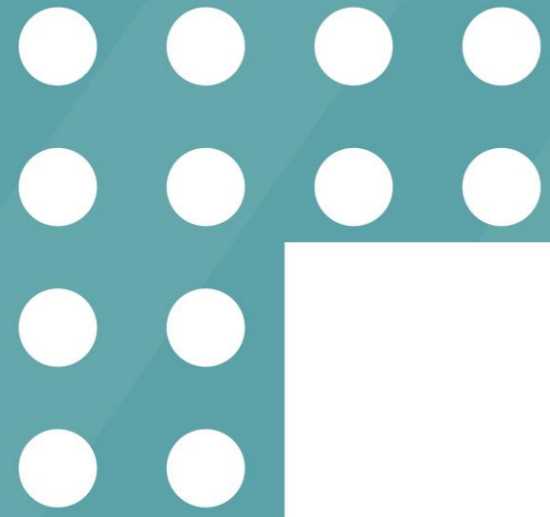
$$a^{-n} = \frac{1}{a^n} \text{ โดยที่ } a^n \neq 0$$

★ 2^{-4}

$$a^0 = 1, 1^n = 1 \text{ ระวัง } 0^0 \text{ ไม่นิยาม}$$

★ 99^0

★ 1^{100}



Exercise



เลขยกกำลัง

Exercise

1. $\left(\frac{2^3 \times 3^{-4}}{2^{-2} \times 3}\right)^{-3} \div \left(\frac{2^{-3} \times 3^2}{2 \times 3^{-1}}\right)^5$ มีค่าเท่าใด

(1) 96

(2) 81

(3) 32

(4) 16

เลขยกกำลัง

Exercise

2. จงหาค่าของ $64 \times 10^{-1} \div \sqrt{16}$

(1) 0.1

(2) 0.8

(3) 1.6

(4) 4.0

เลขยกกำลัง

Exercise

3. หลักหน่วยของ 3^{15} เท่ากับจำนวนในข้อใด

(1) 1

(2) 3

(3) 7

(4) 9

เลขยกกำลัง

Exercise

4. ค่าของ $2^{-1} \times 3 \times 8 \times 27 \times 2^3 \times 3^0$ ตรงกับข้อใด

(1) $2^5 \times 3^4$

(2) $2^6 \times 3^5$

(3) $2^2 \times 3^4$

(4) 0

เลขยกกำลัง

Exercise

5. ถ้า $0 < a < 1$ แล้ว ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

$$(1) \quad a < a^2 < \frac{1}{a}$$

$$(2) \quad \frac{1}{a} < a < a^2$$

$$(3) \quad a^2 < a < \frac{1}{a}$$

$$(4) \quad a < \frac{1}{a} < a^2$$

เลขยกกำลัง

Exercise

6. $10^{15} \times 9^7$ มีค่าเป็นกี่เท่าของ $15^{14} \times 8^4$

(1) 10

(2) 20

(3) 30

(4) 40

เลขยกกำลัง

Exercise

7. เมื่อ a , b และ c เป็นจำนวนเต็มบวก
มีค่าตรงกับข้อใด

(1) $a^4 b^8 c^5$

(2) $a^4 b^8 c^6$

(3) $a^4 b^6 c^6$

(4) $a^4 b^5 c^5$

$$\frac{c^{-1}}{(ab)^2} \div \left[\frac{b^5}{(ac)^{-3}} \right]^{-2}$$

เลขยกกำลัง

Exercise

8. แสงเดินทางด้วยอัตราเร็ว 3×10^8 เมตรต่อวินาที ในเวลา $\frac{1}{3}$ วัน
แสงเดินทางได้ระยะทางกี่เมตร

(1) 6.408×10^{12}

(2) 8.640×10^{12}

(3) 1.296×10^{13}

(4) 2.952×10^{13}

เลขยกกำลัง

Exercise

9. จงหาค่า x จากสมการ $128^{-x} = 16^{\frac{2}{3}}$

เลขยกกำลัง

Exercise

10. ถ้า $2^{3x} = \frac{1}{5}$ จงหาค่าของ 8^{-4x}