

สาระการเรียนรู้

1. จำนวน และตัวเลข
2. โครงสร้างจำนวน
3. จำนวนเต็ม
4. เศษส่วน และทศนิยม
5. เลขมีหลัก และไม่มีหลัก
6. เลขทางวิทยาศาสตร์



จำนวน (*Number*)

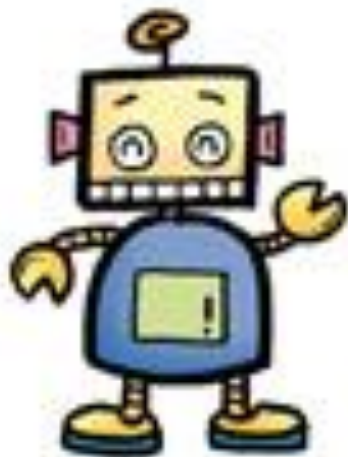
หมายถึง ตัวบ่งชี้ปริมาณ ซึ่งเป็นผลมาจาก
ตัวเลข (*Numeral*) ประกอบกัน

ตัวเลข (Numeral)

หมายถึง สื่อหรือสัญลักษณ์แทนการนับ
จำนวน ซึ่งสามารถบ่งชี้ปริมาณ

ตัวเลขที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ได้แก่
ตัวเลข ฮินดู อารบิก ซึ่งประกอบไปด้วย
ตัวเลข **10** ตัว คือ

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 และ 9



1 2 3
4 5 6
7 8 9

โครงสร้างจำนวน

จำนวนจริง
(Real Number)



จำนวนตรรกยะ
(Rational Number)

จำนวนอตรรกยะ
(Irrational Number)

จำนวนจริง (Real Number)



คือ จำนวนทุกจำนวน ซึ่งอาจเป็นได้ทั้ง
จำนวนตรรกยะ หรือจำนวนอตรรกยะ

จำนวนตรรกยะ (Rational Number)

จำนวนเต็ม

(Integer Number)



จำนวนเศษส่วน

(Fraction Number)



จำนวนทศนิยม

(Decimal Number)

จำนวนตรรกยะ (Rational Number)

จำนวนเต็ม
(Integer Number)



จำนวนเศษส่วน
(Fraction Number)



จำนวนทศนิยม
(Decimal Number)

คือ จำนวนที่สามารถเขียนแทนเศษส่วนได้
โดยส่วนมีค่าไม่เท่ากับ 0

จำนวนเต็ม (Integer Number)

จำนวนเต็มลบ
(Negative Number)



จำนวนศูนย์
(Zero Number)



จำนวนเต็มบวก
(Positive Number)

คือ จำนวนที่เป็นเลขลงตัว
ไม่มีเศษหรือมีค่าหลังจุด
ทศนิยมเป็นศูนย์

จำนวนอตรรกยะ (Irrational Number)

คือ จำนวนที่ไม่สามารถเขียนแทนเป็นเศษส่วนได้

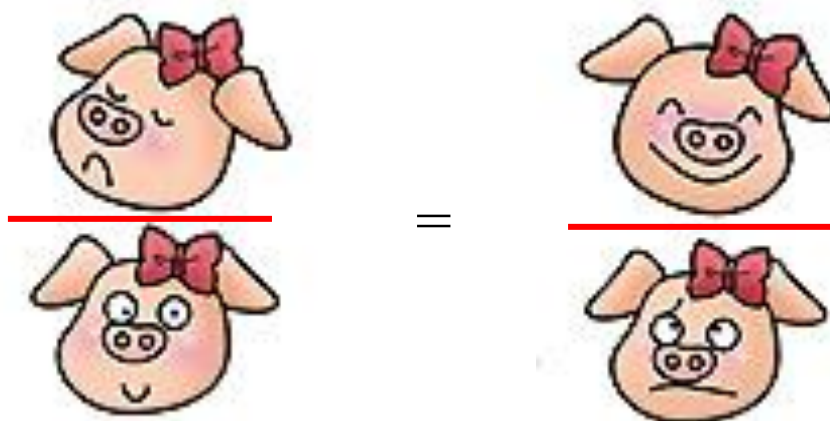
จำนวนไม่รู้จบ

รากที่ถอดไม่ได้



เศษส่วน (Fraction)

หมายถึง จำนวนที่เขียนอยู่ใน
รูป $\frac{A}{B}$ โดยที่ A เป็นจำนวนเต็ม
บวก หรือ ศูนย์ และ B จะต้องไม่
เท่ากับศูนย์



ทศนิยม (Decimal)

หมายถึง ตัวเลขเพื่อแทนจำนวน
ที่ไม่สามารถเขียนในรูปจำนวนเต็ม
ซึ่งอาจเป็นทศนิยมล้วน



เลขมีหลัก

คือ การนำตัวเลขมารวมกลุ่มกัน
เพื่อให้ค่าและบ่งชี้ปริมาณ

โดยอาศัย

วิธีการกำหนดหลักของตัวเลข

(Position Notation)

ในการพิจารณาค่าของตัวเลข

จะพิจารณาจากค่า 2 ค่า คือ

1. ค่าประจำตัวของตัวเลขแต่ละตัว
2. ค่าหลักในตำแหน่งที่ตัวเลขนั้น

ปรากฏ

เลขไม่มีหลัก

คือ ระบบที่ตัวเลขแต่ละตัวไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็จะมีค่าคงที่เสมอ เช่น ระบบเลข โรมันซึ่งใช้สัญลักษณ์แทนค่าต่อไปนี้

$$I = 1$$

$$V = 5$$

$$X = 10$$

$$L = 50$$

$$C = 100$$

$$D = 500$$

$$M = 1000$$

ตัวอย่าง การแทนค่าด้วยเลขโรมัน

1 I	2 II	3 III	4 IV	5 V
6 VI	7 VII	8 VIII	9 IX	10 X
100 C	200 CC	300 CCC	400 CD	500 D
600 DC	700 DCC	800 DCCC	900 CM	1000 M
2000 MM	3000 MMM	4000 $\overline{IV}$	5000 $\overline{V}$	6000 $\overline{VI}$
7000 $\overline{VII}$	8000 $\overline{VIII}$	9000 $\overline{IX}$	10000 $\overline{X}$	

เลขทางวิทยาศาสตร์

(Scientific Notation)

เป็นตัวเลข ที่ต้องการความแม่นยำจากการ
คำนวณสูง สำหรับ ใช้ในห้องปฏิบัติการ เพื่อ
แสดงค่าของจำนวนที่มีปริมาณมากและสื่อให้
เข้าใจตรงกัน โดยนิยมเขียนให้อยู่ในรูปของ
เลขฐาน 10 ที่ยกกำลังแทน

$$10^0 = 1$$

$$10^1 = 10$$

$$10^{-1} = 0.1$$

$$10^2 = 100$$

$$10^{-2} = 0.01$$

$$10^3 = 1000$$

$$10^{-3} = 0.001$$

$$10^4 = 10000$$

$$10^{-4} = 0.0001$$

$$10^5 = 100000$$

$$10^{-5} = 0.00001$$

ตัวอย่าง

จงแปลงค่าของตัวเลขต่อไปนี้
ให้อยู่ในรูปเลขทางวิทยาศาสตร์

$$\begin{aligned} 98700 &= 9.87 * 10000 \\ &= 9.87 * 10^4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 548 &= 5.48 * 100 \\ &= 5.48 * 10^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0.287 &= 2.87 * 0.001 \\ &= 2.87 * 10^{-2} \end{aligned}$$

ตัวอย่าง

จงแปลงเลขทางวิทยาศาสตร์
ต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเลขปกติ

$$\begin{aligned} 4 * 10^1 &= 4 * 10 \\ &= 40 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4.5 * 10^2 &= 4.5 * 100 \\ &= 450 \end{aligned}$$