เลขนัยสำคัญ และ การปัดเศษ

**หลักในการนับจำนวนเลขนัยสำคัญ**

1. ตัวเลข 1-9 นับเป็นนัยสำคัญหมด  
2. เลข 0 อยู่หน้าเลขอื่นไม่นับ  
3. เลข 0 ที่อยู่ระหว่างเลขอื่น และอยู่หลังเลขอื่นนับด้วย  
4. เลข 0 ที่อยู่หลังเลขอื่น และไม่มีจุดทศนิยมจะกำกวมให้แปลงไปใช้สัญกรณ์วิทยาศาสตร์ช่วยให้ชัดเจน

เช่น 120

ต้องการเลขนัยสำคัญ 3 ตัว = 1.20 x 102  
ต้องการเลขนัยสำคัญ 2 ตัว = 1.2 x 102

**การปัดเศษ**ให้เริ่มจากการหาตัวเลขตำแหน่งสุดท้ายของเลขนัยสำคัญที่ต้องการ แล้วปัดเศษตัวเลขทศนิยมตำแหน่งถัดไปทางขวา จากหลักการต่อไปนี้

            1 ถ้าตัวเลขที่ต้องการปัดเศษต่ำกว่า 5 ให้ปัดลง โดยตัวตัวเลขนั้นออกไป ส่วนเลขสุดท้ายของตำแหน่งที่ต้องการยังคงเป็นตัวเลขเดิม

            2 ถ้าตัวเลขที่ต้องการปัดเศษมากกว่ากว่า 5 ให้ปัดขึ้น โดยตัดตัวเลขนั้นออกไป แล้วเพิ่มค่าของตัวเลขตัวสุดท้ายของตำแหน่งที่ต้องการอีก 1

            3 ถ้าตัวเลขที่ต้องการปัดเศษมีค่าเท่ากับ 5 ให้พิจารณาตัวเลขตัวสุดท้ายของตำแหน่งที่ต้องการ ถ้าเป็นเลขคี่ให้ปัดขึ้น แต่ถ้าเป็นเลขคู่ให้ปัดลง เช่น

- จงทำให้จำนวน 86.583219 มีเลขนัยสำคัญ 4 ตำแหน่ง

            ตัวเลขตัวสุดท้ายของเลขนัยสำคัญตำแหน่งที่ 4 คือ 8 ดังนั้นตัวเลขที่ต้องการปัดเศษคือ 3 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 5 จึงปัดลง โดยการตัดตัวเลขหลัง 8 ทิ้งไป จะได้จำนวนเลขนัยสำคัญ 4 ตำแหน่ง เป็น 86.58

- จงทำให้จำนวน 75.9876 มีเลขนัยสำคัญ 4 ตำแหน่ง

            ตัวเลขตัวสุดท้ายของเลขนัยสำคัญตำแหน่งที่ 4 คือ 8 ดังนั้นตัวเลขที่ต้องการปัดเศษคือ 7 ซึ่งมีค่ามากกว่า 5 จึงปัดขึ้น โดยตัดตัวเลขหลัง 8 ออก แล้วเพิ่มค่าของ 8 อีก 1 จะได้จำนวนที่มีเลขนัยสำคัญ 4 ตำแหน่ง เป็น 75.99

- จงทำให้จำนวน 2.635 มีเลขนัยสำคัญ 3 ตำแหน่ง

            ตัวเลขตัวสุดท้ายของเลขนัยสำคัญตำแหน่งที่ 3 คือ 3 ดั้งนั้นตัวเลขที่ต้องการปัดเศษคือ 5 จึงพิจารณาตัวเลขตัวสุดท้ายของตำแหน่งที่ต้องการคือ  3 ซึ่งเป็นเลขคี่ จึงปัดขึ้น โดยตัดตัวเลขหลัง 3 ออกแล้วเพิ่มจำนวน 3 อีกหนึ่ง จะได้จำนวนที่มีเลขนัยสำคัญ 3 ตำแหน่ง เป็น 2.64

- จงทำให้จำนวน 27.4865 มีเลขนัยสำคัญ 5 ตำแหน่ง

             ตัวเลขตัวสุดท้ายของเลขนัยสำคัญตำแหน่งที่ 5 คือ 6 ดั้งนั้นตัวเลขที่ต้อ**การดำเนินการของนัยสำคัญ (+, -)**

**หลักการ:**

1. บวก, ลบ กันธรรมดา  
2. คำตอบจะมีทศนิยมเท่ากับทศนิยมของเลขที่มีทศนิยมน้อยที่สุด ที่นำมาบวกลบกัน  
3. การปัดเลข 5 ขึ้นไป ปัดขึ้น น้อยกว่า 5 ปัดทิ้ง

**Ex.**

51.43 + 2.0 = ?  
51.43 + 2.0 = 53.43  
ตัวที่มีทศนิยมน้อยสุดคือ 2.0 มี 1 ตำแหน่ง  
**ดังนั้น คำตอบต้องมี 1 ตำแหน่งเช่นกัน นั่นคือ 53.4 เลข 3 โดนปัดทิ้ง**

**การดำเนินการของนัยสำคัญ (x, ÷)**

**หลักการ:**

1. คูณ, หาร กันธรรมดา  
2. คำตอบจะมีจำนวนเลขนัยสำคัญเท่ากับตัวเลขที่มีนัยสำคัญน้อยสุดของตัวเลขที่นำมาคูณหาร  
3. การปัดเลข 5 ขึ้นไป ปัดขึ้น น้อยกว่า 5 ปัดทิ้ง

**Ex.**

27.5 x 2.0 = ?  
27.5 x 2.0 = 55.00  
27.5 มีนัยสำคัญ 3 ตัว  
2.0 มีนัยสำคัญ 2 ตัว (น้อยสุด)  
**ดังนั้น คำตอบต้องมีนัยสำคัญ 2 ตัว จึงตอบ 55**