การปัดเศษ

จากวิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี

การปัดเศษ หรือ การปัดเลข หมายถึงการลดทอน[เลขนัยสำคัญ](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%82%E0%B8%99%E0%B8%B1%E0%B8%A2%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%84%E0%B8%B1%E0%B8%8D)ของ[จำนวน](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%88%E0%B8%B3%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%99)จำนวนหนึ่ง ผลที่ได้จากการปัดเศษจะได้จำนวนที่มีตัวเลขอื่นที่ไม่ใช่[ศูนย์](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A8%E0%B8%B9%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B9%8C)ลดน้อยลง และทำให้ความแม่นยำลดลง แต่สามารถนำไปใช้ต่อได้สะดวกยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น 73 สามารถปัดเศษในหลักสิบได้ใกล้เคียงที่สุดเป็น 70 เพราะว่า 73 มีค่าใกล้เคียง 70 มากกว่า 80 อย่างไรก็ตามกฎเกณฑ์ในการปัดเศษอาจมีวิธีแตกต่างกันออกไป

วิธีทั่วไป

วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไปในทางคณิตศาสตร์ เป็นหนึ่งในวิธีที่สอนในชั้นเรียนประถมศึกษา อาจเรียกว่าเป็น *การปัดเศษเลขคณิตแบบสมมาตร (symmetric arithmetic rounding)* หรือ *การปัดเศษโดยครึ่งหนึ่งให้ปัดขึ้น (round-half-up)* มีหลักการดังนี้

เลือกหลักตัวเลขที่จะพิจารณาปัดเศษ

ตัวเลขถัดไป (ทางขวา) ถ้าเท่ากับหรือมากกว่า 5 ให้เพิ่มค่าตัวเลขที่เลือกขึ้นไป 1 (ปัดขึ้น)

หรือตัวเลขถัดไปถ้าน้อยกว่า 5 ให้คงตัวเลขนั้นไว้ (ปัดลงหรือปัดทิ้ง)

ตัวอย่าง

3.044 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ 3.04 (เพราะตัวเลขถัดไปคือ 4 น้อยกว่า 5)

3.0447 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สามจะได้ 3.045 (เพราะตัวเลขถัดไปคือ 7 มากกว่า 5)

3.0447 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ 3.04 (เพราะตัวเลขถัดไปคือ 4 น้อยกว่า 5)

3.045 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ 3.05 (เพราะตัวเลขถัดไปคือ 5 เท่ากับหรือมากกว่า 5)

สำหรับ[จำนวนลบ](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%88%E0%B8%B3%E0%B8%99%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%A5%E0%B8%9A) การปัดเศษให้ทำกับ[ค่าสัมบูรณ์](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%84%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%A1%E0%B8%9A%E0%B8%B9%E0%B8%A3%E0%B8%93%E0%B9%8C)ของจำนวนนั้นก่อนแล้วจึงใส่เครื่องหมายลบกลับเข้าไป

ตัวอย่าง

−2.1349 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ −2.13

−2.1350 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ −2.14

−0.2 ปัดเศษในหลักหน่วยจะได้ 0

−0.5 ปัดเศษในหลักหน่วยจะได้ −1

−0.8 ปัดเศษในหลักหน่วยจะได้ −1

สำหรับ *การปัดเศษเลขคณิตแบบอสมมาตร (asymmetric arithmetic rounding)* แตกต่างจากแบบแรกเพียงเล็กน้อย กฎเกณฑ์การปัดเศษในจำนวนบวกจะเหมือนกัน แต่ในกรณีที่เป็นจำนวนลบ การปัดเศษจะเป็นไปตามความมากน้อยที่เป็นจริง ซึ่งเมื่อตัวเลขที่พิจารณาเท่ากับ 5 แล้วตามด้วย 0 ทั้งหมด จะเป็นการปัดไปยังจำนวนที่น้อยกว่าแทน

ตัวอย่าง

−2.1349 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ −2.13

−2.1350 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ −2.13

−0.2 ปัดเศษในหลักหน่วยจะได้ 0

−0.5 ปัดเศษในหลักหน่วยจะได้ 0

−0.8 ปัดเศษในหลักหน่วยจะได้ −1

วิธีการปัดเศษเลขคู่

วิธีการนี้มีชื่อเรียกหลายอย่างเช่น *unbiased rounding, convergent rounding, statistician's rounding, Dutch rounding, Gaussian rounding, bankers' rounding* แต่สามารถเรียกรวมกันได้ว่าเป็น *การปัดเศษเลขคู่ (round-to-even)* มีหลักการดังนี้

เลือกหลักตัวเลขที่จะพิจารณาปัดเศษ

ตัวเลขถัดไปถ้ามากกว่า 5 ให้ปัดขึ้น

หรือตัวเลขถัดไปถ้าน้อยกว่า 5 ให้ปัดลง

หรือตัวเลขถัดไปถ้าเท่ากับ 5 ให้พิจารณาตัวเลขต่อไป

ถ้าตัวเลขถัดไปไม่ใช่ 0 ทั้งหมด ให้ปัดขึ้น

ถ้าตัวเลขถัดไปเป็น 0 ทั้งหมด (หรือไม่มีแล้ว) ให้ดูตัวเลขที่อยู่ก่อนหน้า 5 หากเป็น[เลขคี่](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%82%E0%B8%84%E0%B8%B5%E0%B9%88)ให้ปัดขึ้น หรือหากเป็น[เลขคู่](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%82%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88)ให้ปัดลง

ตัวอย่าง

3.016 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ 3.02 (เพราะตัวเลขถัดไปคือ 6 มากกว่า 5)

3.013 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ 3.01 (เพราะตัวเลขถัดไปคือ 3 น้อยกว่า 5)

3.015 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ 3.02 (เพราะตัวเลขถัดไปคือ 5 และตัวเลขก่อนหน้านั้นคือ 1 เป็นเลขคี่)

3.045 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ 3.04 (เพราะตัวเลขถัดไปคือ 5 และตัวเลขก่อนหน้านั้นคือ 4 เป็นเลขคู่)

3.04501 ปัดเศษในทศนิยมตำแหน่งที่สองจะได้ 3.05 (เพราะตัวเลขถัดไปคือ 5 และตัวเลขถัดไปไม่ใช่ 0 ทั้งหมด)

ส่วน *การปัดเศษเลขคี่ (round-to-odd)* คล้ายกับการปัดเศษเลขคู่ แต่ต่างกันที่เงื่อนไขสุดท้าย นั่นคือหากเป็น[เลขคี่](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%82%E0%B8%84%E0%B8%B5%E0%B9%88)ให้ปัดลง หรือหากเป็น[เลขคู่](https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%82%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88)ให้ปัดขึ้น