

NUMBER SENSE

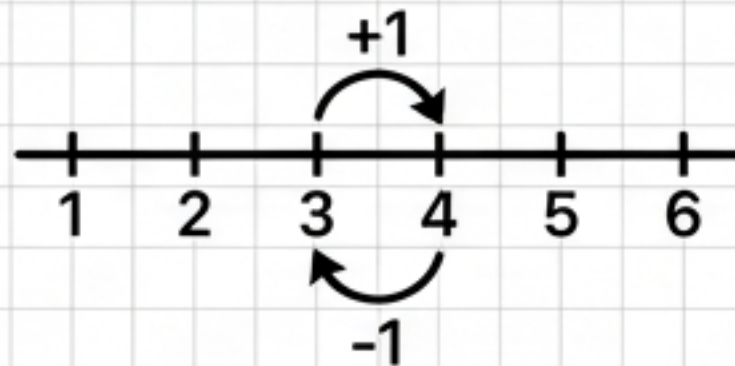
ห้องทดลองคณิตศาสตร์ด้วยภาพ: ถอดรหัสความรู้สึกเชิงจำนวน วน (Number Sense) และเศษส่วน

ทำความเข้าใจกฎเหล็กและภาพลวงตาของตัวเลขผ่านแบบจำลองภาพ

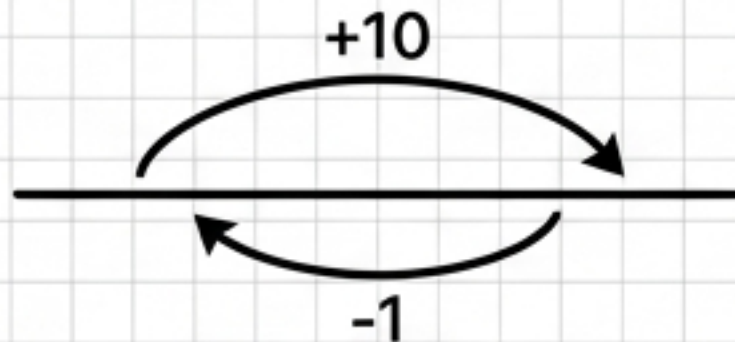


รากฐานสำคัญ: เครื่องมือสร้าง ความรู้เชิงจำนวน

กลุ่มที่ 1: การจัดการตัวเลขในใจ (Mental Manipulation)

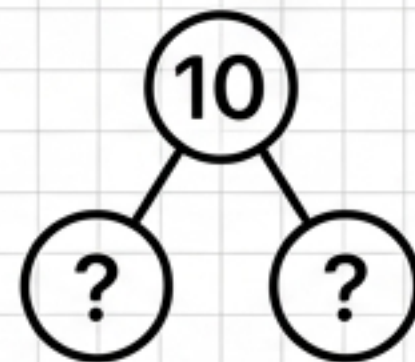


One more, one less

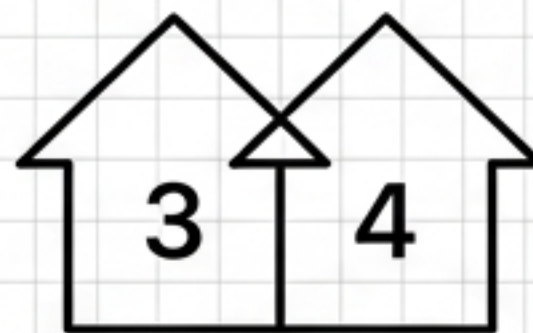


Adjusting

กลุ่มที่ 2: การมองเห็นความสัมพันธ์ (Relational Thinking)



Number 10 fact families

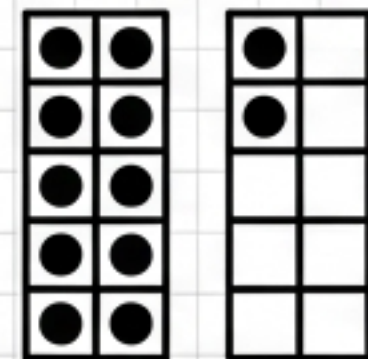


Number neighbours

กลุ่มที่ 3: การกะประมาณด้วยภาพ (Visual Grouping)



Five and a bit

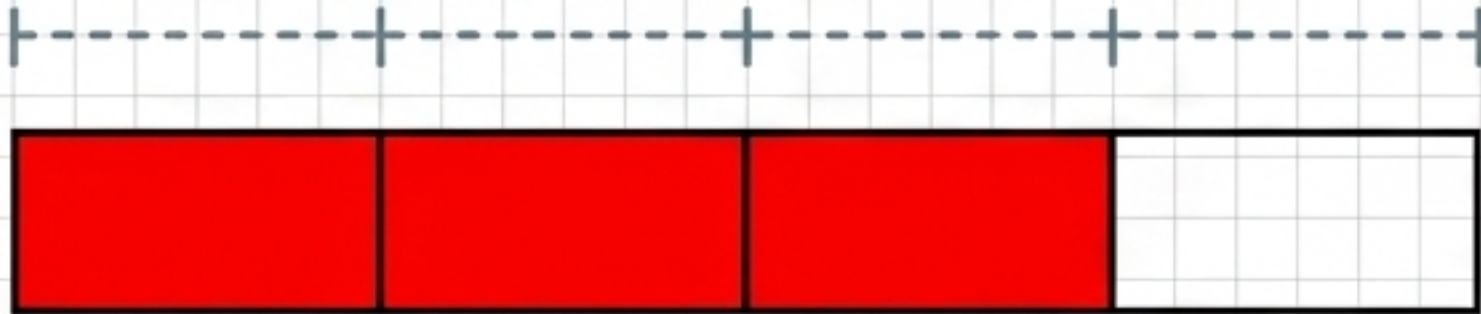


Ten and a bit

คำนิยามหลักของคณิตศาสตร์ไม่ใช่การท่องจำ แต่คือความยืดหยุ่นในการมองเห็นค่าของจำนวน

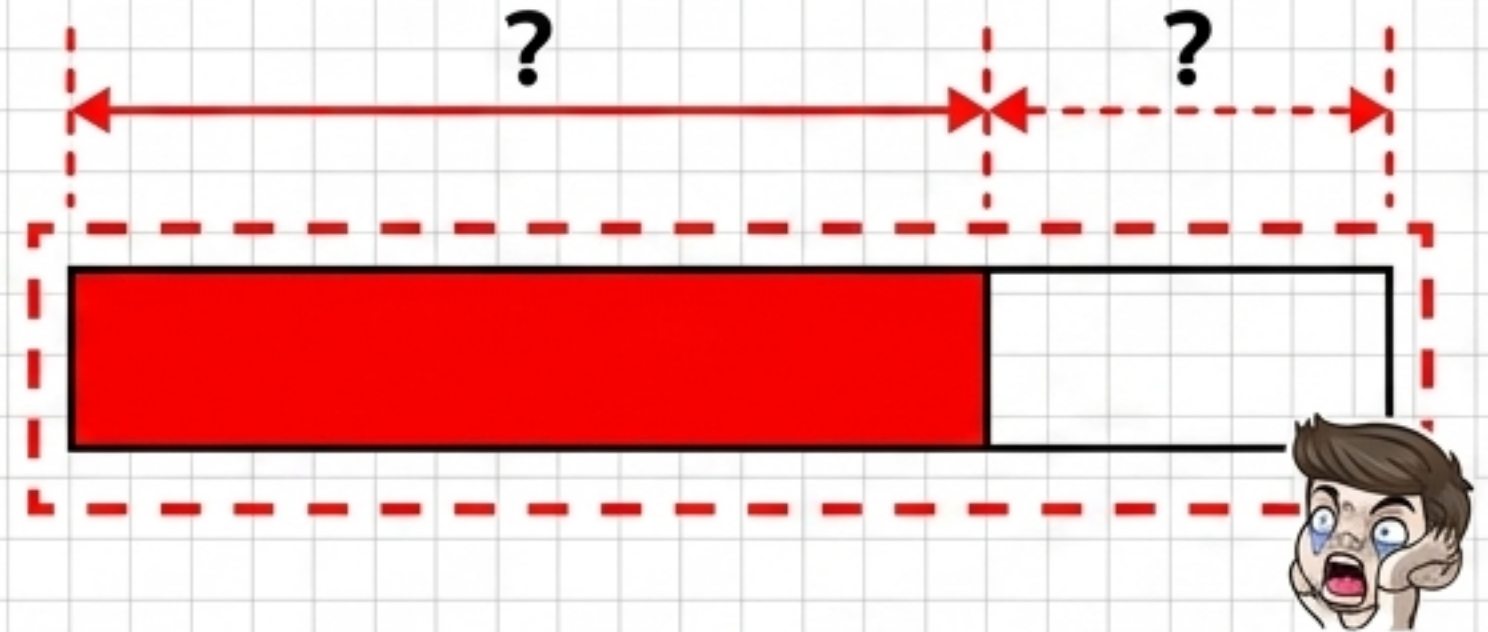
กฎหลักของเศษส่วน: อาณาเขตที่ต้องเท่าเทียม

ถูกต้อง (Valid)



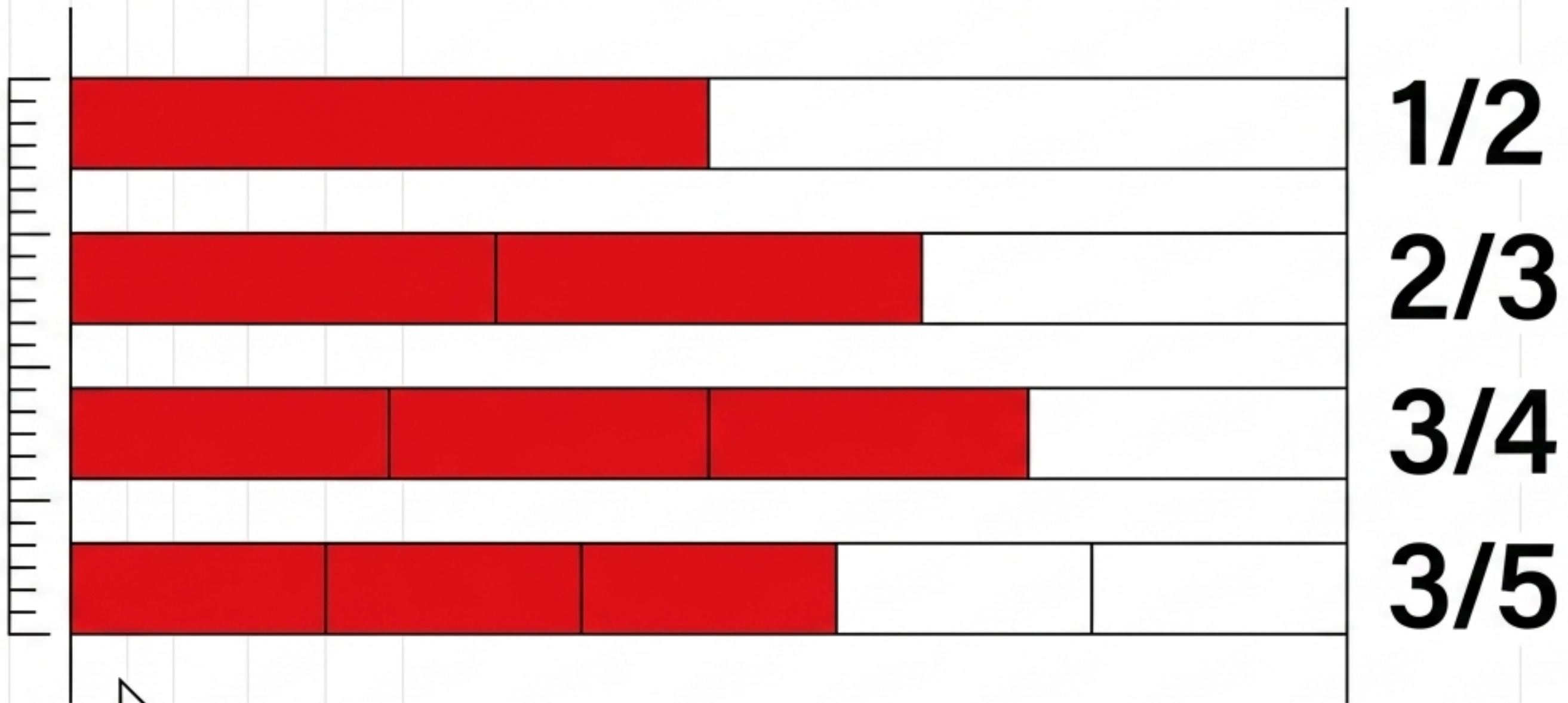
แบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนที่เท่ากันอย่างสมบูรณ์แบบ

ไม่ถูกต้อง (Invalid)



เขียนแสดงในรูปเศษส่วนไม่ได้
เพราะการแบ่งส่วนไม่เท่ากัน
เพราะการแบ่งส่วนไม่เท่ากัน

เศษส่วนคือ พื้นที่ ไม่ใช่แค่ตัวเลข



เมื่อ ความยาวรวม เท่ากัน
การเปรียบเทียบสัดส่วนจึงสามารถทำได้ด้วยตาเปล่า

ภาพลองตาของตัวเลข: เศษส่วนที่เท่ากัน (Equivalency)



$$\frac{1}{2}$$

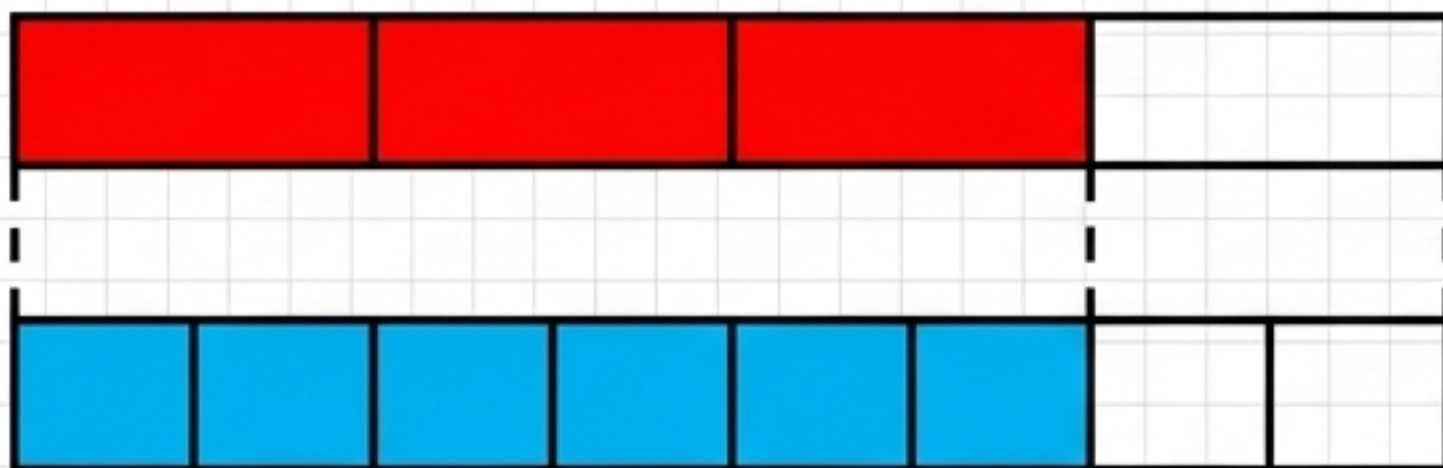


$$\frac{5}{10}$$

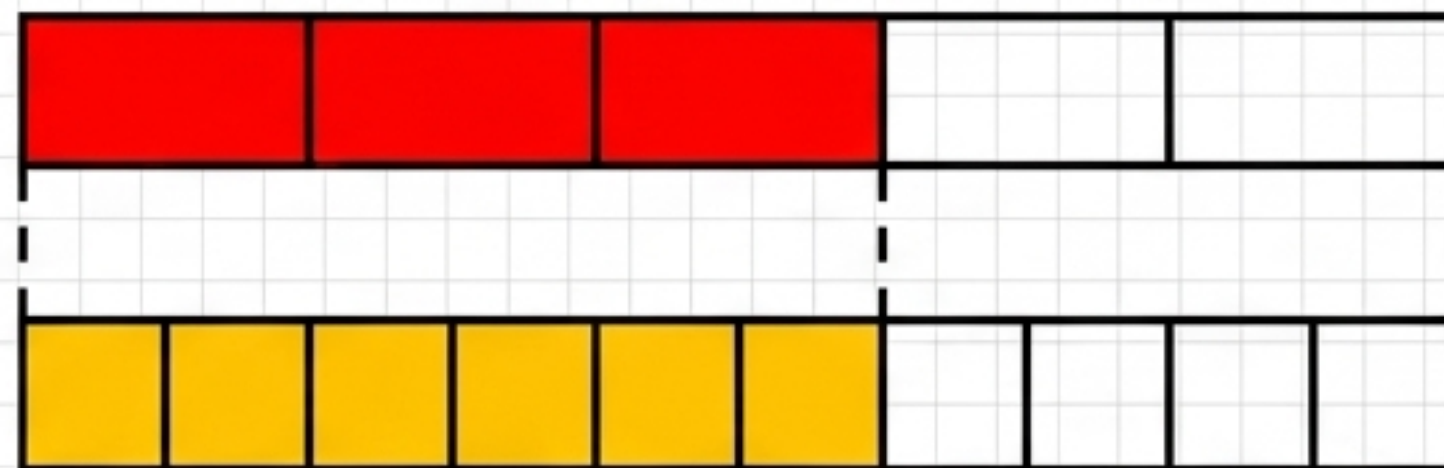
$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = \frac{10}{20}$$

ตัวเลขเปลี่ยนไป แต่ ความจริงของพื้นที่ ยังคงเดิม
เมื่อเราซอยพื้นที่ย่อยลงไป ค่าที่แท้จริงไม่ได้เปลี่ยนไป

บทพิสูจน์ด้วยสายตา: ข้ามขีดจำกัดของตัวส่วน



$$3/4 = 6/8$$



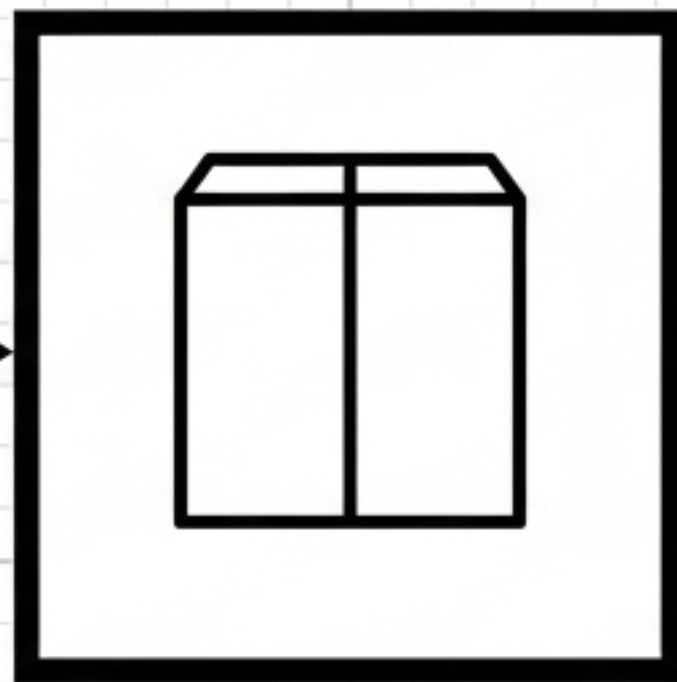
$$3/5 = 6/10$$

ไม่ว่าตัวส่วน (Denominator) จะเป็นฐาน 4, 5, 8 หรือ 10
เส้นตารางที่ซ้อนทับกันอย่างสมบูรณ์คือเครื่องยืนยันความเท่าเทียมทางคณิตศาสตร์

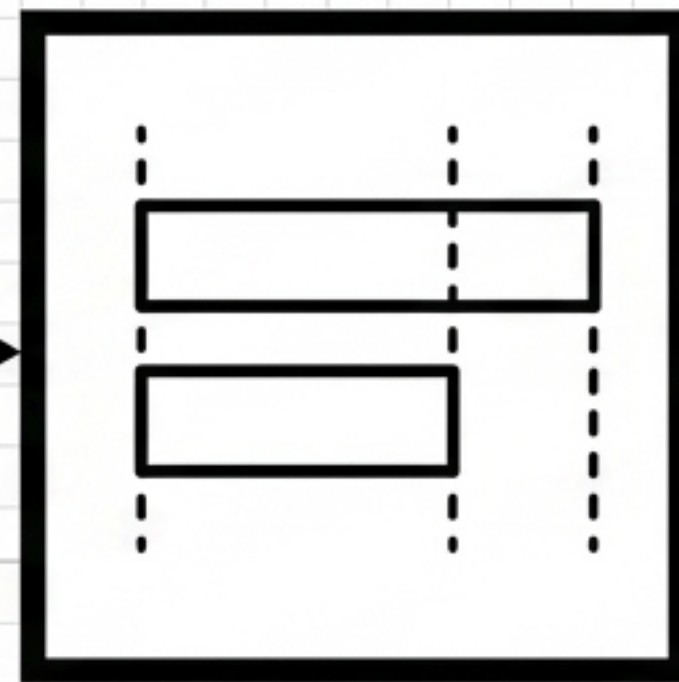
สรุป: ถอดรหัสภาษาคณิตศาสตร์



ความรู้สึกเชิงจำนวน
(Number Sense)



กฎของการแบ่งส่วน
(Equal Partitioning)



ความเข้าใจสัดส่วนที่แท้จริง
(Visual Equivalency)

เปลี่ยนการท่องจำกฎเกณฑ์ที่ซับซ้อน เป็นการมองเห็น
ความจริง ของตัวเลขด้วยตาของคุณเอง

