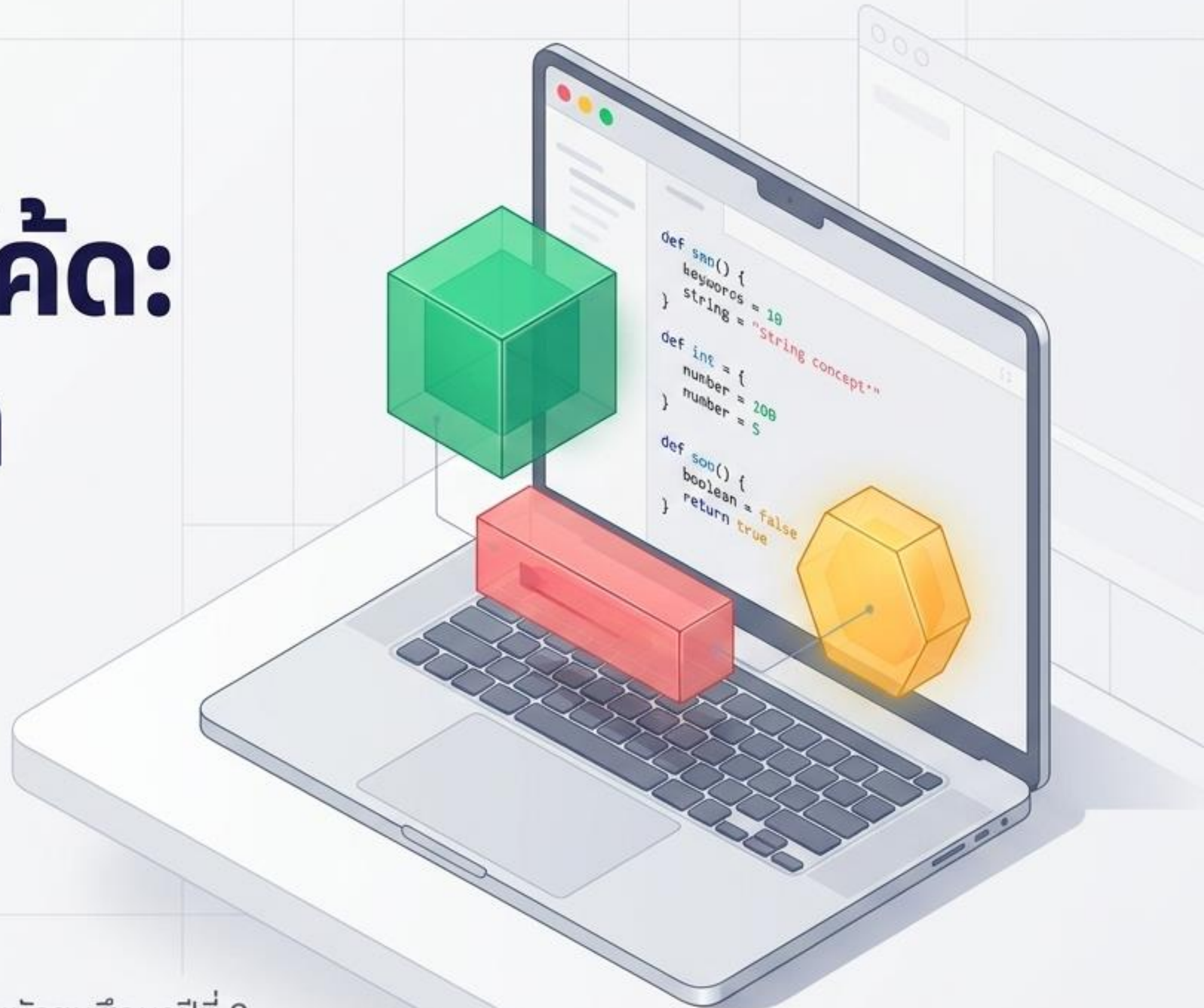


เปิดแล็บเขียนโค้ด: ชนิดของข้อมูล & นิพจน์

Data Types & Expressions



วิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น (Python) | ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

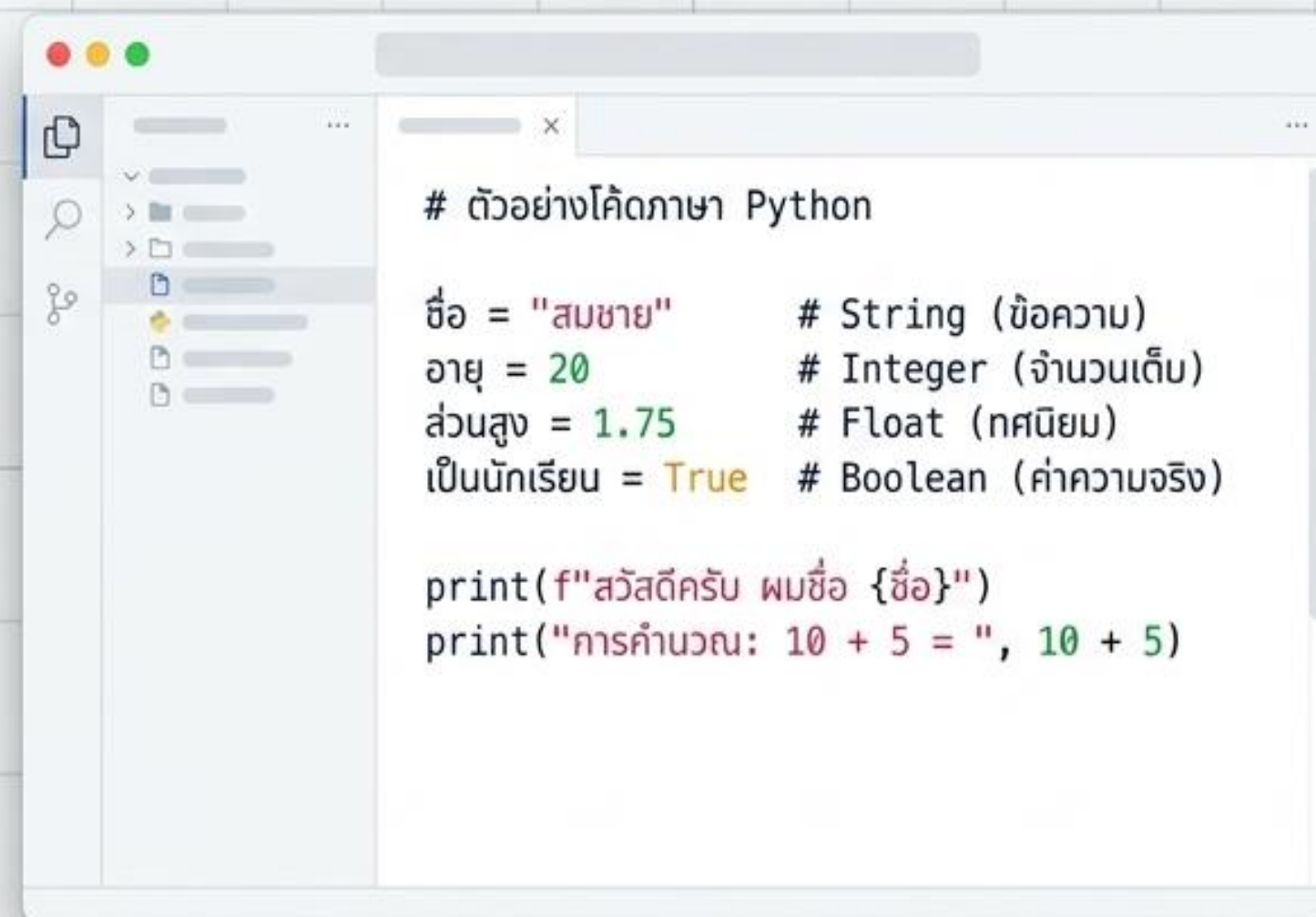
ภารกิจวันนี้: เราจะสร้างอะไรกัน?

ก่อนหน้านี้เราได้รู้จักโปรแกรม Thonny IDE (เครื่องมือสร้างโค้ด Python ของเรา)

เป้าหมายของภารกิจวันนี้:

- ✓ 1. คอมพิวเตอร์รู้จัก "ข้อมูล" แบบไหนบ้าง? (Data Types)
- ✓ 2. เราจะสั่งให้คอมพิวเตอร์ "คำนวณ" ได้อย่างไร? (Expressions)

💡 พร้อมแล้ว เปิดโปรแกรม Thonny รอไว้เลย!



```
# ตัวอย่างโค้ดภาษา Python

ชื่อ = "สมชาย"      # String (ข้อความ)
อายุ = 20           # Integer (จำนวนเต็ม)
ส่วนสูง = 1.75      # Float (ทศนิยม)
เป็นนักเรียน = True  # Boolean (ค่าความจริง)

print(f"สวัสดีครับ ผมชื่อ {ชื่อ}")
print("การคำนวณ: 10 + 5 = ", 10 + 5)
```

คลังข้อมูล (Data Types): ชิ้นส่วนพื้นฐานของ Python



จำนวนเต็ม (Integer / int)

ตัวเลขที่ไม่มีทศนิยม (บวก ลบ ศูนย์)

15, 0, -20, 1000



จำนวนจริงทศนิยม (Float)

ตัวเลขที่มีจุดทศนิยม ต้องการความละเอียด

3.14, 0.5, -12.75



ข้อความ (String / str)

ตัวอักษรหรือข้อความที่อยู่ในเครื่องหมายคำพูด

"Hello", 'Python', "ม.2"

⚠ "123" ถือเป็นข้อความ ไม่ใช่ตัวเลข!



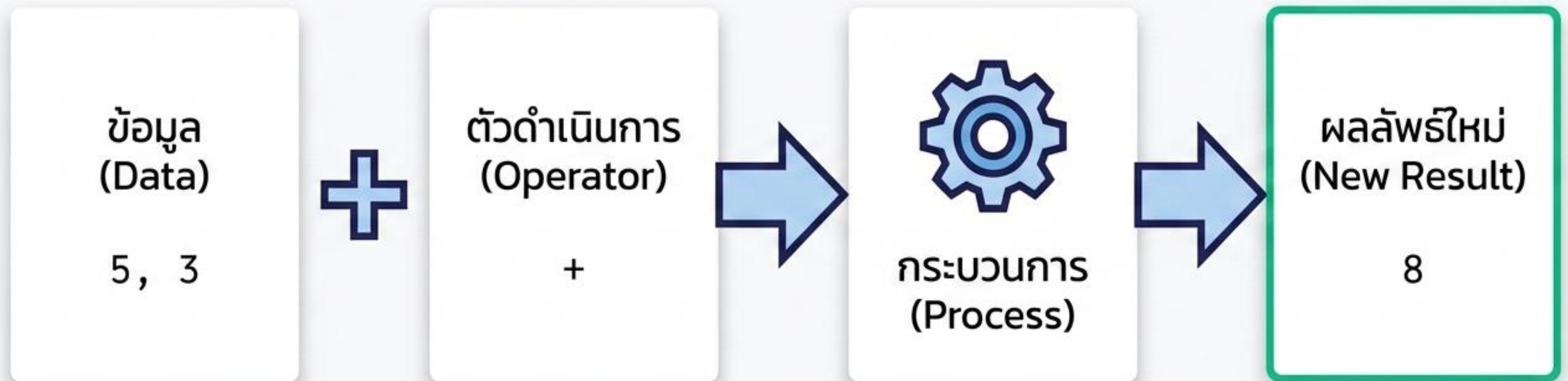
ค่าความจริง (Boolean / bool)

มีแค่ 2 ค่าคือ **จริง** หรือ **เท็จ**

True, False

นิพจน์ (Expressions): เครื่องยนต์ประมวลผล

นิพจน์ คือ การนำ "ข้อมูล" มาทำกระบวนการ เพื่อให้ได้ "ผลลัพธ์ใหม่"



ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Math Operators Toolkit)

Standard Gear

+ (บวก) : $5 + 3 \rightarrow 8$

- (ลบ) : $10 - 4 \rightarrow 6$

* (คูณ) : $3 * 4 \rightarrow 12$

/ (หารได้ทศนิยมเสมอ) : $10 / 2 \rightarrow 5.0$

Pro Gear

// (หารปัดเศษทิ้ง - เอาแต่จำนวนเต็ม) :
 $10 // 3 \rightarrow 3$

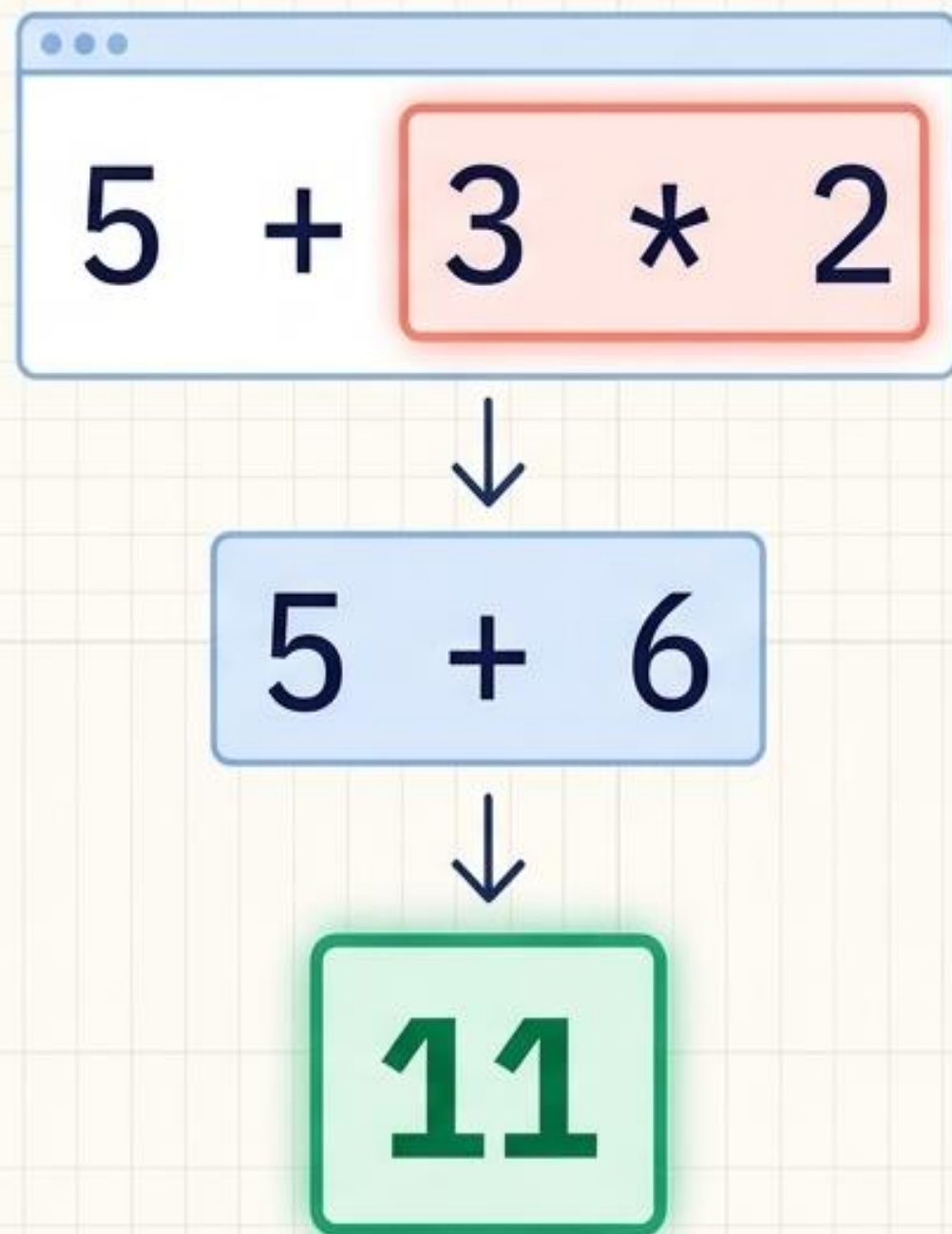
% (หารเอาเศษ - Modulo) : $10 \% 3 \rightarrow 1$
(เพราะ 10 หาร 3 ได้ 3 เศษ 1)

** (ยกกำลัง) : $2 ** 3 \rightarrow 8$ (คือ $2 \times 2 \times 2$)

กฎของเกม (PEMDAS): ลำดับความสำคัญของเครื่องหมาย

ลำดับการคำนวณของ Python:

1. วงเล็บ ()
2. ยกกำลัง **
3. คูณ *,หาร /, //, % (ซ้ายไปขวา)
4. บวก +, ลบ - (ซ้ายไปขวา)



⚠ ไม่ใช่ 16 นะ! เพราะคอมพิวเตอร์จะทำคูณก่อนบวกเสมอ

เวทมนตร์ของข้อความ: String ก็คำนวณได้! 😲

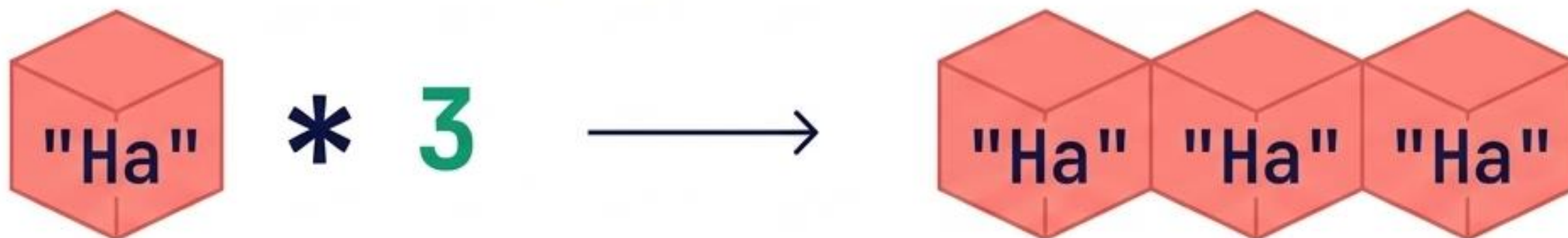
1. การเชื่อมข้อความ (Concatenation)

ใช้เครื่องหมาย + เพื่อนำข้อความมาต่อกัน



2. การทำซ้ำข้อความ (Repetition)

ใช้เครื่องหมาย * ตามด้วยตัวเลข (int)



⚔️ Mini-Boss Challenge 1: ตรวจสอบชนิดข้อมูล

ข้อมูลต่อไปนี้ เป็นชนิด int, float, หรือ str?

2024

"Python"

99.99

"500"



Mini-Boss Challenge 2: ถอดรหัสผลลัพธ์

หาผลลัพธ์ของนิพจน์ต่อไปนี้ (ลองถอดรหัสด้วยตัวเอง ก่อนไปพิมพ์ใน Thonny)

```
> 15 // 2      # ภารกิจที่ 1: หาค่าส่วน
> 15 % 2       # ภารกิจที่ 2: หาค่าเศษ
> 2 + 4 * 3     # ภารกิจที่ 3: ระวังกับดัก PEMDAS
> "A" + "B" * 2 # ภารกิจที่ 4: เวทมนตร์ข้อความ
```