

ขั้นตอนการออกแบบอัลกอริทึม

สถานการณ์

มีเค้กอยู่ 1 ก้อนใหญ่ที่มี 12 ชิ้น ออกแบบโปรแกรมคำนวณว่า ถ้ามีเพื่อนมาร่วมงาน N คน แต่ละคนจะได้กินเค้กกี่ชิ้น

1. ทำความเข้าใจปัญหา

กำหนดวัตถุประสงค์ของปัญหา (Objective)

เพื่อสร้างโปรแกรมที่สามารถ [รับค่า] จำนวนเพื่อนที่มาร่วมปาร์ตี้ แล้วนำมา [คำนวณ] เพื่อแบ่งเค้กที่มีอยู่ 12 ชิ้นให้ทุกคนเท่าๆ กัน และ [แสดงผล] ว่าแต่ละคนจะได้กินเค้กกี่ชิ้น

ข้อเสนอแนะ :

2. กำหนดกรอบการศึกษา

กำหนดรูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการ

คือ จำนวนเค้กที่แต่ละคนจะได้รับ (หน่วยเป็นชิ้น)

ข้อเสนอแนะ :

กำหนดข้อมูลนำเข้า

คือ จำนวนเพื่อนที่มาร่วมงาน

ข้อเสนอแนะ :

กำหนดข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา

คือ การนำ จำนวนเค้กทั้งหมด (12 ชิ้น) มาหาร (+) กับ จำนวนเพื่อนที่มาร่วมงาน

ข้อเสนอแนะ :

3. รวบรวมข้อมูล

ระบุข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการแลกเปลี่ยนกับเพื่อนและจากการสืบค้นข้อมูล

สูตรคณิตศาสตร์: จำนวนเค้กต่อคน = $12 \div$ จำนวนเพื่อนที่มาร่วมงาน สัญลักษณ์ฟังก์ชันที่ต้องใช้: สี่เหลี่ยมด้านขนาน (รับค่า/แสดงผล) และ สี่เหลี่ยมผืนผ้า (ประมวลผล)

ข้อเสนอแนะ :

ระบุลักษณะรูปแบบของฟังก์ชันของโปรแกรม

แบบเรียงลำดับ (Sequence)

ข้อเสนอแนะ :

4. นำเสนอวิธีแก้ปัญหา

ออกแบบอัลกอริทึมด้วยภาษาธรรมชาติ

1. เริ่มต้นการทำงาน
2. แสดงข้อความ "วันนี้มีเพื่อนมาร่วมปาร์ตี้กี่คน?" เพื่อบอกผู้ใช้
3. รับค่าจำนวนเพื่อนมาเก็บไว้ในตัวแปร friends
4. นำ 12 มาหารด้วย friends แล้วเก็บผลลัพธ์ในตัวแปร slices
5. แสดงข้อความบอกจำนวนเค้กต่อคน และแสดงผลลัพธ์จากตัวแปร slices
6. จบการทำงาน

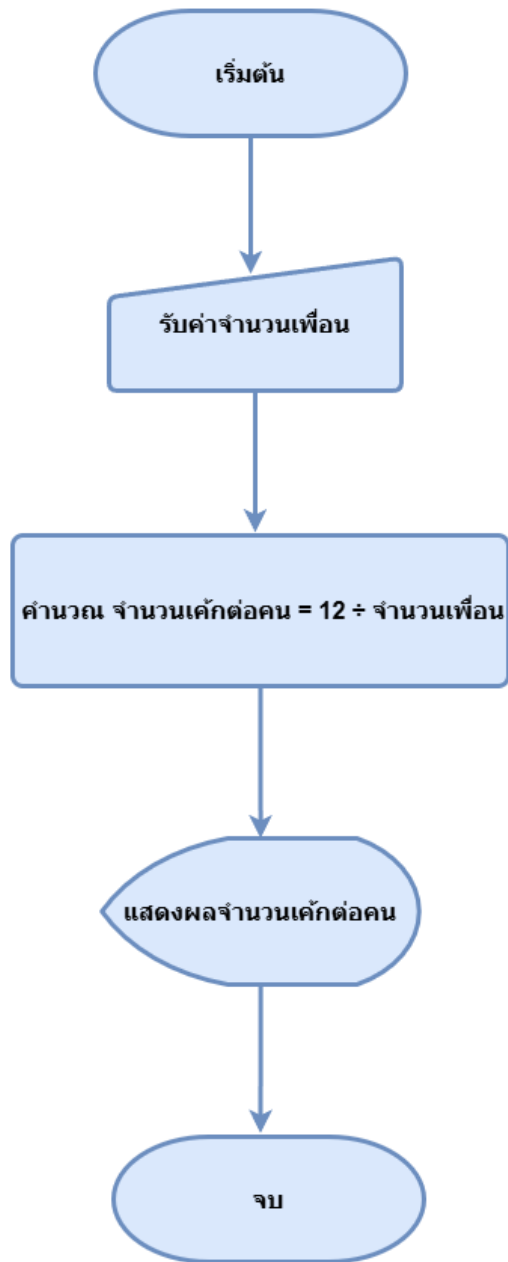
ข้อเสนอแนะ :

ออกแบบอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง

```
START PRINT "วันนี้มีเพื่อนมาร่วมปาร์ตี้กี่คน?" INPUT friends SET slices = 12 / friends PRINT slices END
```

ข้อเสนอแนะ :

ออกแบบอัลกอริทึมด้วยผังงาน



ข้อเสนอแนะ :

5. สรุปผลการแก้ปัญหา

กรอก HTML Code

ข้อเสนอแนะ :