



ใบงาน

วิเคราะห์อัลกอริทึม

และจับผิดรหัสคำสั่ง (Debugging)

รายวิชาวิทยาการคำนวณ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณกับการแก้ปัญหาด้วยกิจกรรม Unplugged Coding



เกมแก้วเรียงสีมหาสนุก



คำชี้แจง : ให้นักเรียนวิเคราะห์อัลกอริทึมจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และจับผิดรหัสคำสั่งที่มีข้อผิดพลาด พร้อมแก้ไขให้ถูกต้อง



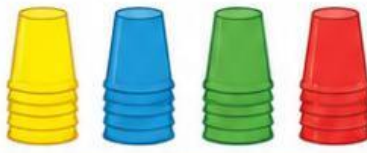
ส่วนที่ 1 : วิเคราะห์อัลกอริทึม

สถานการณ์ : ต้องการเรียงแก้วสีจากสถานะเริ่มต้นให้เป็นสถานะเป้าหมาย

สถานะเริ่มต้น



สถานะเป้าหมาย



ให้นักเรียนเขียนอัลกอริทึม (ลำดับขั้นตอน) ในการเรียงแก้วให้สำเร็จ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



คำถาม

1. ปัญหานี้คืออะไร

2. อะไรคือข้อมูลเข้า (Input)

3. อะไรคือผลลัพธ์ที่ต้องการ (Output)

4. ตัวแปรหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับมื่ออะไรบ้าง

แนวคิดเชิงคำนวณที่ใช้

- ☐ 1. การแยกย่อยปัญหา (Decomposition)
อธิบาย: _____
- ☐ 2. การหารูปแบบ (Pattern Recognition)
อธิบาย: _____
- ☐ 3. การคิดเชิงนามธรรม (Abstraction)
อธิบาย: _____
- ☐ 4. การออกแบบอัลกอริทึม (Algorithm Design)
อธิบาย: _____



ส่วนที่ 2 : จับผิดรหัสคำสั่ง (Debugging)

คำชี้แจง : จากระหัสคำสั่ง (ขั้นตอน) ที่กำหนดให้ ให้นำข้อผิดพลาดและแก้ไขให้ถูกต้อง

รหัสคำสั่งที่มีข้อผิดพลาด

1. ย้ายแก้วสีน้ำเงินไปไว้กองที่ 3
2. ย้ายแก้วสีแดงไปไว้กองที่ 4
3. ย้ายแก้วสีเขียวไปไว้กองที่ 2
4. ย้ายแก้วสีเหลืองไปไว้กองที่ 1
5. ย้ายแก้วสีแดงไปไว้กองที่ 2
6. ย้ายแก้วสีน้ำเงินไปไว้กองที่ 4
7. ย้ายแก้วสีเขียวไปไว้กองที่ 1
8. ย้ายแก้วสีเหลืองไปไว้กองที่ 3



ข้อผิดพลาดคืออะไร

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

แก้ไขให้ถูกต้อง

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____



คำถามสะท้อนคิด

1. จากกิจกรรมนี้ นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับการวิเคราะห์อัลกอริทึมและการจับผิดรหัสคำสั่ง

2. นักเรียนจะนำแนวคิดเชิงคำนวณไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร



จัดทำโดย : ครูพัฒนพงษ์ จิตรเที่ยง



ตั้งใจคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตัวเอง **LIVEWORKSHEETS**