

ชื่อ.....เลขที่.....ห้อง.....

แบบทดสอบวิชาวิทยาการคำนวณ (ม.1) สอบกลางภาค

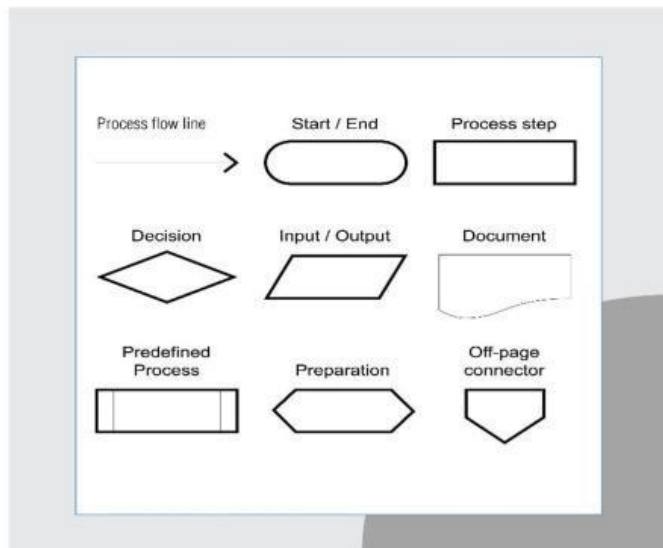
บทที่ 1: แนวคิดเชิงนามธรรมและการแก้ปัญหา จำนวน: 30 ข้อ | เวลา: 50 นาที

ส่วนที่ 1: แนวคิดเชิงนามธรรม (Abstraction)

- ข้อใดคือความหมายของ "แนวคิดเชิงนามธรรม" ที่ถูกต้องที่สุด?
 - การนำรายละเอียดทั้งหมดมาเขียนเป็นแผนผัง
 - การคัดแยกรายละเอียดที่ไม่สำคัญออกเหลือไว้เฉพาะประเด็นที่จำเป็น
 - การแก้ปัญหาด้วยการเดาสุ่ม
 - การจัดจำขั้นตอนทั้งหมดอย่างละเอียด
- การวาดแผนที่จากบ้านไปโรงเรียนโดยเลือกวาดเฉพาะถนนสายหลักและจุดสังเกตสำคัญ จัดเป็นแนวคิดใด?
 - การแตกปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย
 - การหารูปแบบ
 - แนวคิดเชิงนามธรรม
 - การออกแบบอัลกอริทึม
- ในการสร้างโมเดลรถจำลอง สิ่งใดถือเป็น "รายละเอียดที่ไม่จำเป็น" หากต้องการศึกษาเพียงการเคลื่อนที่?
 - ล้อรถ
 - เครื่องยนต์
 - สีของเบาะรถ
 - ระบบเบรก
- คำว่า "Hello" หากมองแบบเชิงนามธรรมเพื่อใช้ในการส่งสาร สิ่งสำคัญที่สุดคืออะไร?
 - สีของตัวอักษร
 - รูปแบบ Font
 - ความหมายของคำ
 - ขนาดตัวอักษร
- ข้อใดคือประโยชน์หลักของแนวคิดเชิงนามธรรม?
 - ทำให้ปัญหามีความซับซ้อนมากขึ้น
 - ช่วยให้สื่อสารและแก้ปัญหาได้ตรงประเด็นและรวดเร็ว
 - ช่วยให้จำรายละเอียดได้ทุกอย่าง
 - ไม่ต้องใช้ตรรกะในการคิด

ส่วนที่ 2: ขั้นตอนการแก้ปัญหา

6. ขั้นตอนแรกของการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยีคืออะไร?
 - ก. การวางแผนการแก้ปัญหา
 - ข. การระบุและนิยามปัญหา
 - ค. การลงมือปฏิบัติ
 - ง. การทดสอบและประเมินผล
7. หากนักเรียนสอบตกวิชาคณิตศาสตร์ แล้วนักเรียนวิเคราะห์ว่าเกิดจากการไม่ส่งงานและคะแนนเก็บน้อย ขั้นตอนนี้คืออะไร?
 - ก. การวิเคราะห์ปัญหา
 - ข. การสรุปผล
 - ค. การตั้งสมมติฐาน
 - ง. การแก้ปัญหา
8. "รหัสจำลอง (Pseudo Code)" มีลักษณะอย่างไร?
 - ก. การใช้รูปภาพแสดงขั้นตอน
 - ข. การเขียนอธิบายขั้นตอนด้วยภาษาที่มนุษย์เข้าใจง่าย
 - ค. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์จริงๆ
 - ง. การวาดรูปจำลองปัญหา
9. สัญลักษณ์รูป "สี่เหลี่ยมผืนผ้า" ในผังงาน (Flowchart) หมายถึงอะไร?
 - ก. การเริ่มต้นหรือสิ้นสุด
 - ข. การตัดสินใจ
 - ค. การประมวลผล (Process)
 - ง. การรับข้อมูล
10. สัญลักษณ์รูป "สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด" ในผังงาน (Flowchart) ใช้สำหรับกรณีใด?
 - ก. การคำนวณเลข
 - ข. การแสดงผลทางหน้าจอ
 - ค. การเลือกกระทำตามเงื่อนไข (Decision)
 - ง. จุดเชื่อมต่อ



ส่วนที่ 3: การประยุกต์ใช้และการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน (ข้อ 11-30)

11. ถ้าต้องการไปถึงโรงเรียนให้ทันเวลา 08.00 น. นักเรียนควรใช้อัลกอริทึมใด?

- ก. ตื่นสายแล้ววิ่งไปโรงเรียน
- ข. คำนวณเวลาเดินทาง + เวลาเตรียมตัว แล้วตั้งปลุก
- ค. ไปรอรถเมล์สายเดิมทุกวันโดยไม่ดูเวลา
- ง. ขออนุญาตครูมาสายเป็นประจำ

12. ข้อใดเป็นการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดการแยกส่วนประกอบ (Decomposition)?

- ก. การแยกส่วนประกอบของจักรยานเพื่อหาจุดที่ยางรั่ว
- ข. การวาดรูปจักรยานให้สวยงาม
- ค. การขี่จักรยานไปตลาด
- ง. การซื้อจักรยานคันใหม่

13. การหา "จุดร่วม" หรือ "สิ่งที่เหมือนกัน" ของปัญหาหลายๆ อย่าง เรียกว่าอะไร?

- ก. แนวคิดเชิงนามธรรม
- ข. การจดจำรูปแบบ (Pattern Recognition)
- ค. การแยกส่วนประกอบ
- ง. การออกแบบอัลกอริทึม

14. ในการคัดแยกผลไม้ที่เน่าเสียออกจากกองผลไม้เกรด A หลักการในข้อ 13 คืออะไร?

- ก. คูที่สีและกลิ่นที่ผิดปกติ
- ข. คูที่น้ำหนักรวม
- ค. คูที่จำนวนคนงาน
- ง. คูที่ราคาสินค้า

15. หากไฟในห้องไม่ติด ขั้นตอนแรกที่เราควรตรวจสอบตามหลักการแก้ปัญหาคืออะไร?

- ก. ซื้อหลอดไฟใหม่ทันที
- ข. ตรวจสอบว่าปลั๊กเสียบอยู่หรือไม่หรือไฟดับทั้งบ้านไหม
- ค. ย้ายบ้านหนี
- ง. รอจนกว่าจะเช้า

(ข้อ 16-25 จะเน้นสถานการณ์สมมติ เช่น การหาเส้นทางเดินในเขาวงกต, การเรียงลำดับบัตรภาพ, และการเขียนเงื่อนไข If-Then-Else)

26. อัลกอริทึม (Algorithm) ที่ดีควรมีลักษณะอย่างไร?

- ก. มีความกำกวม สลับซับซ้อน
- ข. มีขั้นตอนชัดเจนและสิ้นสุดการทำงานได้
- ค. ต้องยาวกว่า 100 บรรทัด
- ง. มีเพียงคนเขียนเท่านั้นที่เข้าใจ

27. "การล้างจาน" หากเขียนเป็นอัลกอริทึม ขั้นตอนใดควรทำเป็นลำดับสุดท้าย?
- ก. ภูน้ำยาล้างจาน ข. ล้างน้ำสะอาด ค. กวาดเศษอาหารทิ้ง ง. คว่ำจานให้แห้ง
28. ข้อใดคือการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์?
- ก. การใช้เครื่องคิดเลขหาค่ารากที่สอง ข. การอ่านหนังสือสอบ
- ค. การวาดรูปด้วยพู่กัน ง. การจัดโต๊ะอาหาร
29. หากพบว่าผลลัพธ์ของโปรแกรมไม่ตรงตามต้องการ ขั้นตอนต่อไปคืออะไร?
- ก. เลิกทำ ข. ตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาด (Debugging)
- ค. ส่งงานทันที ง. โทษว่าคอมพิวเตอร์เสีย
30. ทักษะใด "ไม่จำเป็น" ในการใช้แนวคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหา?
- ก. การคิดอย่างเป็นระบบ ข. การวิเคราะห์ด้วยเหตุผล
- ค. การจดจำข้อมูลแบบนกแก้วนกขุนทอง ง. การใช้จินตนาการบนพื้นฐานความเป็นจริง