ชื่อ.....เลขที่.....ห้อง.....

แบบทดสอบวิชาวิทยาการคำนวณ (ม.1) สอบกลางภาค

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

ส่วนที่ 1: แนวคิดเชิงนามธรรม (Abstraction)

1. **ข้อใดคือความหมายของ "แนวคิดเชิงนามธรรม" ที่ถูกต้องที่สุด?**

   ก. การนำรายละเอียดทั้งหมดมาเขียนเป็นแผนผัง

   ข. การคัดแยกรายละเอียดที่ไม่สำคัญออกเหลือไว้เฉพาะประเด็นที่จำเป็น

   ค. การแก้ปัญหาด้วยการเดาสุ่ม

   ง. การจดจำขั้นตอนทั้งหมดอย่างละเอียด

2. **การวาดแผนที่จากบ้านไปโรงเรียนโดยเลือกวาดเฉพาะถนนสายหลักและจุดสังเกตสำคัญ จัดเป็นแนวคิดใด?**

   ก. การแตกปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย ข. การหารูปแบบ

   ค. แนวคิดเชิงนามธรรม ง. การออกแบบอัลกอริทึม

3. **ในการสร้างโมเดลรถจำลอง สิ่งใดถือเป็น "รายละเอียดที่ไม่จำเป็น" หากต้องการศึกษาเพียงการเคลื่อนที่?**

   ก. ล้อรถ ข. เครื่องยนต์

   ค. สีของเบาะรถ ง. ระบบเบรก

4. **คำว่า "Hello" หากมองแบบเชิงนามธรรมเพื่อใช้ในการส่งสาร สิ่งสำคัญที่สุดคืออะไร?**

   ก. สีของตัวอักษร ข. รูปแบบ Font ค. ความหมายของคำ ง. ขนาดตัวอักษร

5. **ข้อใดคือประโยชน์หลักของแนวคิดเชิงนามธรรม?**

   ก. ทำให้ปัญหามีความซับซ้อนมากขึ้น ข. ช่วยให้สื่อสารและแก้ปัญหาได้ตรงประเด็นและรวดเร็ว

   ค. ช่วยให้จำรายละเอียดได้ทุกอย่าง ง. ไม่ต้องใช้ตรรกะในการคิด

LIVEWORKSHEETS

ส่วนที่ 2: ขั้นตอนการแก้ปัญหา

6. **ขั้นตอนแรกของการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยีคือข้อใด?**

   ก. การวางแผนการแก้ปัญหา ข. การระบุและนิยามปัญหา

   ค. การลงมือปฏิบัติ ง. การทดสอบและประเมินผล

7. **หากนักเรียนสอบตกวิชาคณิตศาสตร์ แล้วนักเรียนวิเคราะห์ว่าเกิดจากการไม่ส่งงานและคะแนนเก็บน้อย ขั้นตอนนี้คืออะไร?**

   ก. การวิเคราะห์ปัญหา ข. การสรุปผล

   ค. การตั้งสมมติฐาน ง. การแก้ปัญหา

8. **"รหัสลำลอง (Pseudo Code)" มีลักษณะอย่างไร?**

   ก. การใช้รูปภาพแสดงขั้นตอน ข. การเขียนอธิบายขั้นตอนด้วยภาษาที่มนุษย์เข้าใจง่าย

   ค. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์จริงๆ ง. การวาดรูปจำลองปัญหา

9. **สัญลักษณ์รูป "สี่เหลี่ยมผืนผ้า" ในผังงาน (Flowchart) หมายถึงอะไร?**

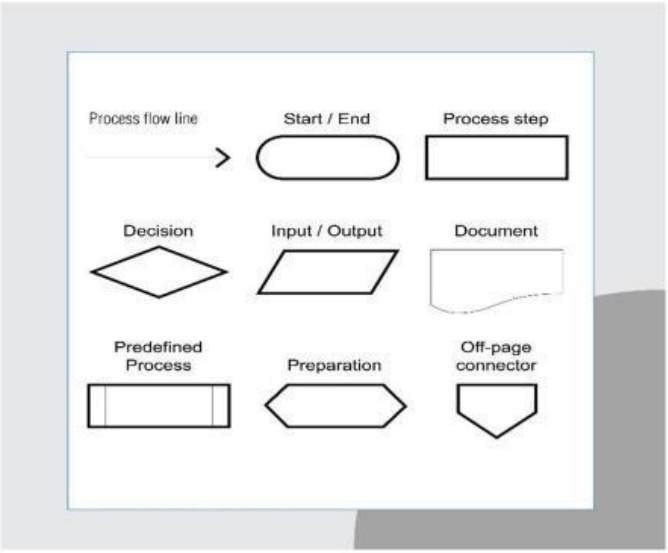
   ก. การเริ่มต้นหรือสิ้นสุด ข. การตัดสินใจ

   ค. การประมวลผล (Process) ง. การรับข้อมูล

10. **สัญลักษณ์รูป "สี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด" ในผังงาน (Flowchart) ใช้สำหรับกรณีใด?**

    ก. การคำนวณเลข ข. การแสดงผลทางหน้าจอ

    ค. การเลือกกระทำตามเงื่อนไข (Decision) ง. จุดเชื่อมต่อ



LIVEWORKSHEETS

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. ดูที่สีและกลิ่นที่ผิดปกติ ข. ดูที่น้ำหนักรวม

ค. ดูที่จำนวนคนงาน ง. ดูที่ราคาสินค้า

15. **หากไฟในห้องไม่ติด ขั้นตอนแรกที่ควรตรวจสอบตามหลักการแก้ปัญหาคืออะไร?**

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

LIVEWORKSHEETS

27. **"การล้างจาน" หากเขียนเป็นอัลกอริทึม ขั้นตอนใดควรทำเป็นลำดับสุดท้าย?**

ก. ถูน้ำยาล้างจาน 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

LIVEWORKSHEETS