



การสอบวัดผลกลางภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านนาสาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 11
วิชาวิทยาการคำนวณ1 (ว31182) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 20 นาที คะแนน 10 คะแนน

คำชี้แจง ข้อสอบมี 20 ข้อ

มาตรฐาน/ตัวชี้วัด ว4.2 ม 4/1 ประยุกต์ใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการพัฒนาโครงงานที่มีการบูรณาการกับวิชาอื่น
อย่างสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

ตอนที่ 1 ปรนัย มี 20 ข้อ

1. ข้อใดกล่าวถึงแนวคิดเชิงคำนวณได้ถูกต้องที่สุด

- ก. เป็นการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน
- ข. เป็นแนวคิดในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
- ค. เป็นวิธีแก้ปัญหาของระบบคอมพิวเตอร์
- ง. เป็นแนวคิดในอุดมคติ ไม่สามารถนำมาใช้ใน
ชีวิตประจำวันได้

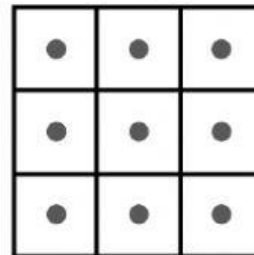
2. การที่มุ่งเน้นความสำคัญของปัญหาโดยไม่สนใจ
รายละเอียดที่ไม่จำเป็นสอดคล้องกับแนวคิดใด

- ก. แนวคิดเชิงรูปธรรม
- ข. แนวคิดเชิงนามธรรม
- ค. แนวคิดการแยกย่อย
- ง. แนวคิดการจดจำรูปแบบ

3.การแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถนำไปใช้
ในการแก้ปัญหาที่มีลักษณะเดียวกันได้ เป็นแนวคิดใน
ข้อใด

- ก. แนวคิดการแยกย่อย
- ข. แนวคิดการหารูปแบบ
- ค. แนวคิดเชิงนามธรรม
- ง. แนวคิดการออกแบบขั้นตอนวิธี

4. ลากเส้นตรงผ่านจุดทุกจุด โดยใช้จำนวนเส้นที่ลagn้อยที่สุด
ข้อมูลใดไม่จำเป็นต่อการแก้ปัญหา



- ก. จุด
- ข. จำนวนเส้นที่ลาก
- ค. จำนวนจุด
- ง. เส้นตาราง

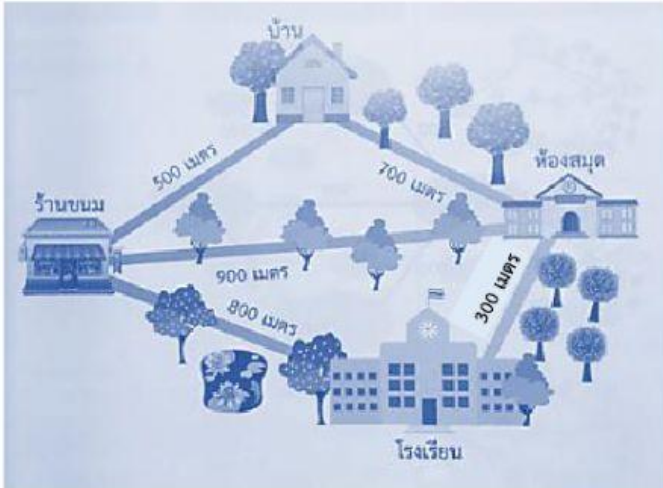
5. เมื่อเข้ารหัสคำว่า BANGKOK ได้คำใหม่เป็น NOAKBGK แล้วคำ
ว่า NASAN เมื่อเข้ารหัสโดยใช้รูปแบบเหมือนการเข้ารหัสของ
BANGKOK ได้รหัสเป็นข้อใด

- ก. SNAAN
- ข. AANSN
- ค. NSNAA
- ง. ASANN

6. การแยกพิจารณาปัญหาย่อย ๆ มีข้อดีอย่างไร

- ก. ลดขั้นตอนการแก้ปัญหา
- ข. หาวิธีจัดการปัญหาได้ง่ายขึ้น
- ค. สามารถหาวิธีแก้ปัญหาได้หลายวิธี
- ง. สามารถหาวิธีแก้ปัญหาได้ทุกปัญหา

7. จากภาพ จงหาว่าเส้นทางเดินจากโรงเรียนกลับบ้าน
เส้นทางใดที่สั้นที่สุด โดยแวะร้านขนมและเลือกเดินเฉพาะ
ถนนที่มีร่มเงา



- ก. โรงเรียน --> บ้าน
- ข. โรงเรียน --> ห้องสมุด --> ร้านขนม --> บ้าน
- ค. โรงเรียน --> ร้านขนม --> ห้องสมุด --> บ้าน
- ง. โรงเรียน --> ห้องสมุด --> บ้าน

8. พนักงานจัดเรียงสินค้าในชั้นวางสินค้าของร้านสะดวกซื้อ
ตามประเภทของสินค้า เป็นลักษณะแนวคิดเชิงคำนวณตรงกับแนวคิดใด

- ก. แนวคิดการหารูปแบบ
- ข. แนวคิดการแยกย่อย
- ค. แนวคิดเชิงนามธรรม
- ง. แนวคิดการออกแบบขั้นตอนวิธี

9. การที่มุ่งเน้นความสำคัญของปัญหาโดยไม่สนใจ
รายละเอียดที่ไม่จำเป็นสอดคล้องกับแนวคิดใด

- ก. แนวคิดการออกแบบขั้นตอน
- ข. แนวคิดการจดจำรูปแบบ
- ค. วิธีแนวคิดเชิงนามธรรม
- ง. แนวคิดการแยกย่อย

10. ข้อใดไม่ใช่การใช้การแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดเชิงคำนวณ

- ก. ปั่นเปิดเพลงในขณะที่อ่านหนังสือเพราะจะทำให้มีสมาธิ
- ข. โน้ตประกอบชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ตามขั้นตอนที่ระบุในคู่มือ
- ค. เอกทำแผนผังความคิดสรุปเนื้อหาที่จะใช้สอบ
- ง. บอยคัดแยกขยะก่อนทิ้งทุกครั้ง

11. จากภาพ เส้นทางเดินจากโรงเรียนกลับบ้านที่สั้นที่สุด โดย
มีเงื่อนไขคือ

- แวะร้านขนม
- เลือกเดินเฉพาะถนนที่มีร่มเงา
- เส้นทางจากร้านขนม ไปยังห้องสมุด มีการก่อสร้างทำให้ไม่สามารถเดินได้ต้องเดินด้วยระยะทางกี่เมตร



- ก. 1500 เมตร
- ข. 1600 เมตร
- ค. 2500 เมตร
- ง. 2600 เมตร

12. หากนักเรียนต้องจัดหนังสือใส่ชั้นในห้องสมุด วัตถุประสงค์หลักของการจัดเก็บหนังสือควรเป็นข้อใด

- ก. จัดเก็บตามสีปกของหนังสือ
- ข. จัดเก็บตามประเภทของหนังสือ
- ค. จัดเก็บตามขนาดของหนังสือ
- ง. จัดเก็บตามชื่อผู้เขียนหนังสือ

13. เมื่อพบกองเสื้อผ้าที่ปะปนกันอยู่เป็นจำนวนมาก

จะเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างไรจึงจะถูกต้อง

- ก. จัดเรียงเสื้อผ้าตามกลุ่ม / แบ่งกลุ่มเสื้อผ้า / จัดเข้าตู้เสื้อผ้า
- ข. แบ่งกลุ่มเสื้อผ้า / จัดเรียงเสื้อผ้าตามกลุ่ม / จัดเข้าตู้เสื้อผ้า
- ค. แบ่งกลุ่มเสื้อผ้า / แยกสีเสื้อผ้า / แยกประเภทเสื้อผ้า / จัดเข้าตู้เสื้อผ้า
- ง. หาวัดอุปกรณ์หลักในการค้นหาเสื้อผ้า / แบ่งกลุ่มเสื้อผ้าตามวัตถุประสงค์หลัก / จัดเรียงเสื้อผ้าตามกลุ่ม

14. “กนกต้องการปั้นดินน้ำมันเป็นรูปช้าง เขาจึงปั้นส่วนประกอบต่าง ๆ ได้แก่ ลำตัว ขา จงง หู และหาง จากนั้นจึงนำมาประกอบกัน” จากข้อความดังกล่าวเป็นแนวคิดเชิงคำนวณรูปแบบใด

- ก. แนวคิดเชิงนามธรรม
- ข. แนวคิดการแยกย่อย
- ค. แนวคิดการหารูปแบบ
- ง. แนวคิดการออกแบบขั้นตอนวิธี

15. กานดาสำรวจสิ่งของที่อยู่ในห้องแล้วจัดกลุ่มสิ่งของต่าง ๆ ได้ดังตาราง

กลุ่มที่ 1	โทรทัศน์ ตู้เย็น พัดลม โคมไฟ
กลุ่มที่ 2	โต๊ะ เก้าอี้ ตู้ โซฟา พรม

จากตาราง กานดาใช้เกณฑ์อะไรในการแบ่งกลุ่มสิ่งของในห้อง

- ก. สี
- ข. ขนาด
- ค. การใช้ไฟฟ้า
- ง. ความแข็งแรง

16. สถานการณ์ในข้อใดใช้หลักการคิดเชิงคำนวณ

- ก. นักเรียนจดรายละเอียดทุกขั้นตอนของบทเรียนคณิตศาสตร์ที่เรียนในห้องเรียน และท่องจำ
- ข. นักท่องเที่ยวเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่อยากไปโดยไม่ต้องวางแผนล่วงหน้า
- ค. ชาวนาหันมาปลูกยางพาราแทนการปลูกข้าวในพื้นที่นาทั้งหมด เนื่องจากรัฐบาลประกาศให้ราคายางพาราดีกว่าราคาข้าวในปีที่ผ่านมา
- ง. แพทย์วิเคราะห์หาสาเหตุการป่วยเป็นโรคใช้เลือดออกของผู้ป่วยในชุมชนโดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องเพื่อหาความเกี่ยวข้องระหว่างสภาพแวดล้อมและการแพร่ระบาดของโรค

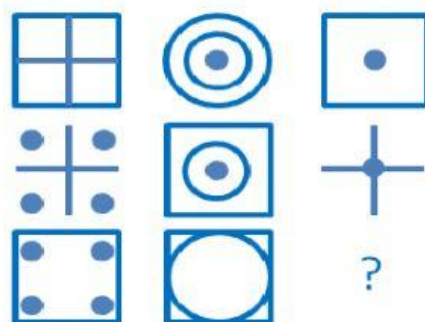
17. เมื่อต้องการแก้ปัญหาตามแนวคิดเชิงคำนวณควรทำองค์ประกอบใดเป็นขั้นตอนแรก

- ก. กำหนดหลักการในการแก้ปัญหา
- ข. ออกแบบขั้นตอนวิธีในการแก้ปัญหา
- ค. เปลี่ยนรูปแบบปัญหาให้แก้ปัญหได้ง่ายขึ้น
- ง. ทำปัญหานั้นให้มีขนาดเล็กลง เพื่อให้สามารถจัดการปัญหาแต่ละส่วนได้ง่ายขึ้น

18. 2 , 5 , 10 , 17 , 26 ,จำนวนต่อไปควรเป็นข้อใด

- ก. 30
- ข. 32
- ค. 35
- ง. 37

19.



จากรูป ? คือรูปใด

- ก.
- ข.
- ค.
- ง.

20. จากข้อ 19 การแก้ปัญหาดังกล่าวใช้แนวคิดเชิงคำนวณในข้อใด

- ก. แนวคิดเชิงนามธรรม
- ข. แนวคิดการแยกย่อย
- ค. แนวคิดการหารูปแบบ
- ง. แนวคิดการออกแบบขั้นตอนวิธี