

ข้อสอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อสอบ กลางภาค ภาคเรียนที่ 1

วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

ชุดที่ 3

- การจัดการข้อมูลและสารสนเทศในขั้นตอนใดมีความสำคัญมากที่สุด
 - การนำเสนอข้อมูล
 - การรวบรวมข้อมูล
 - การประเมินผลข้อมูล
 - การประมวลผลข้อมูล
- ความสัมพันธ์ของข้อมูลและค่าสถิติต่อไปนี้ สามารถใช้การกำหนดรหัสแทนเพื่อความสะดวกในการประมวลผลได้ยกเว้นข้อใด
 - อายุ – ค่าเฉลี่ย
 - เพศ – ค่าร้อยละ
 - ช่วงอายุ – ค่าร้อยละ
 - ระดับความคิดเห็น – ค่าเฉลี่ย
- ข้อมูลชนิดใดไม่สามารถนำมาหาค่าเฉลี่ยได้
 - อายุ
 - เพศ
 - ส่วนสูง
 - น้ำหนัก

ดูข้อมูลจากตารางข้อมูลนักเรียน ณ วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2564 ต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 4-6

หัวข้อ	ข้อมูล
ชื่อ	จริยาพร
นามสกุล	อ่อนชัย
วัน/เดือน/ปีเกิด	30/02/2550
อายุ	14 ปี
เพศ	ญ.
ส่วนสูง	105 ซม.
น้ำหนัก	47 กก.

4. จากตารางข้อมูลนักเรียน มีข้อมูลใดบ้างที่**ไม่**สอดคล้องกับความเป็นจริง

- ก. อายุ ส่วนสูง
- ข. อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก
- ค. วัน/เดือน/ปีเกิด ส่วนสูง
- ง. วัน/เดือน/ปีเกิด อายุ ส่วนสูง

5. จากตารางข้อมูลนักเรียน ข้อมูลในข้อใดมีความผิดปกติแบบมีค่าตัวเลขสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ

- ก. อายุ
- ข. ส่วนสูง
- ค. น้ำหนัก
- ง. วัน/เดือน/ปีเกิด

6. จากตารางข้อมูลนักเรียน ข้อมูลในข้อใดมีความผิดปกติแบบไม่มีทางเกิดขึ้นจริง

- ก. อายุ
- ข. ส่วนสูง
- ค. น้ำหนัก
- ง. วัน/เดือน/ปีเกิด

7. ถ้าต้องการรวบรวมข้อมูลจากคนจำนวน 200 คนที่อยู่ต่างสถานที่กันและมีระยะเวลาจำกัด วิธีการใดมีความเหมาะสมมากที่สุด

- ก. การใช้แบบสอบถาม
- ข. การจัดประชุม
- ค. การสัมภาษณ์
- ง. การสังเกต

8. สถานการณ์ใดต่อไปนี้จะรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตมากที่สุด

- ก. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณของนักเรียนชั้น ป.6 ภาคเรียนที่ 1
- ข. ความพึงพอใจในการให้บริการห้องสมุดออนไลน์ของนักเรียนชั้น ม.3 ภาคเรียนที่ 1
- ค. พฤติกรรมการดูแลรักษาอุปกรณ์กีฬาหลังใช้งานเสร็จของนักเรียนชั้น ม.1 วิชาพลศึกษา ภาคเรียนที่ 1
- ง. ความถี่ในการใช้บริการห้องสมุดในช่วงปกติกับช่วงสัปดาห์ก่อนสอบปลายภาคของนักเรียนชั้น ม.3 ภาคเรียนที่ 1

อ่านสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 9 -11

ด็กนำไฟล์แบบฟอร์มที่เคยสร้างเอาไว้มาแก้ไขเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยไฟล์มีข้อมูลเดิม ดังนี้

ชื่อ		นามสกุล	
อายุ	ปี	ศาสนา	
ที่อยู่ปัจจุบัน			
อำเภอ/เขต		จังหวัด	
รหัสไปรษณีย์		เบอร์โทรศัพท์	
อีเมล			

9. หากต้องการแก้ไขแบบฟอร์มเพื่อใช้สำหรับให้ลูกค้ากรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดส่งสินค้าจากร้านค้าออนไลน์ ข้อมูลในข้อใดควรตัดออกจากแบบฟอร์ม
- ก. อายุ ศาสนา
 - ข. ชื่อ อำเภอ อีเมล
 - ค. จังหวัด นามสกุล เบอร์โทรศัพท์
 - ง. นามสกุล รหัสไปรษณีย์ อีเมล เบอร์โทรศัพท์
10. จากข้อ 9 ดังกล่าวควรเพิ่มข้อมูลใดลงไปในแบบฟอร์ม
- ก. เพศ
 - ข. ชื่อเล่น
 - ค. ตำบล/แขวง
 - ง. ชื่อเพชฌัญหหรือไอดีไลน์
11. ถ้าดัดแปลงแบบฟอร์มมาปรับใช้ในการสำรวจข้อมูลลูกค้า โดยต้องการทราบว่าลูกค้าส่วนใหญ่เป็นเพศชายหรือเพศหญิง ดังกล่าวควรเพิ่มข้อมูลใดลงไปในแบบฟอร์มและต้องใช้ค่าสถิติใดในการวิเคราะห์ข้อมูลจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ก. เพิ่มข้อมูล เพศ ใช้ค่าฐานนิยม ในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - ข. เพิ่มข้อมูล เพศ ใช้ค่ามัธยฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - ค. เพิ่มข้อมูล คำนวณหน้า ใช้ค่าฐานนิยม ในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - ง. เพิ่มข้อมูล คำนวณหน้า ใช้ค่ามัธยฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูล
12. คุณครูให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาต้นทั้งหมดทำการโหวดเลือกความยาวของคลิปวิดีโอการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมว่าจะให้คลิปวิดีโอมีความยาว 10, 15 หรือ 20 นาที/คลิป คุณครูควรใช้ค่าสถิติใดในการวิเคราะห์ข้อมูลจึงจะเหมาะสมที่สุด
- ก. พิสัย
 - ข. ค่าเฉลี่ย
 - ค. มัธยฐาน
 - ง. ฐานนิยม

13. ข้อใดไม่ใช่ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นของอาชีพนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data scientist)

- ก. สถิติ
- ข. ฟิสิกส์
- ค. คณิตศาสตร์
- ง. วิทยาการคอมพิวเตอร์

14. ข้อใดจัดเป็นการวิเคราะห์เชิงทำนาย

- ก. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อช่วยนักกฎหมายพิจารณาคดีความ
- ข. การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพเพื่อช่วยแพทย์หาสาเหตุของโรค
- ค. การวิเคราะห์แนวโน้มในการเกิดโรคติดต่อร้ายแรงขึ้นในอนาคต
- ง. การวิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ เพื่อแนะนำสินค้าที่คาดว่าจะซื้อ

15. การประมวลผลข้อมูลด้วยวิธีใดควรใช้คอมพิวเตอร์แทนมนุษย์มากที่สุด

- ก. การจัดกลุ่มข้อมูล
- ข. การจัดเรียงข้อมูล
- ค. การรวมข้อมูล
- ง. การคำนวณ

16. การคำนวณในข้อใดมีการใช้ดุลยพินิจประกอบการตัดสินใจทำให้เกิดความไม่แน่นอนขึ้น

- ก. ค่างวดในการผ่อนชำระสินค้า แบบดอกเบี้ย 1% 10 เดือนและแบบดอกเบี้ย 0% 12 เดือน
- ข. ดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคาร กรณีเงินฝากไม่เกิน 500,000 คิดเป็นร้อยละ 1.0 กรณีเงินฝากเกิน 500,000 คิดเป็นร้อยละ 1.5
- ค. ภาษีเงินได้ส่วนบุคคลที่มีรายได้ไม่เกิน 500,000 บาท มีดังนี้ รายได้ 0-150,000 ยกเว้นภาษี 150,001-300,000 บาท คิดเป็น 5% รายได้ 300,001-500,000 บาท คิดเป็น 10%
- ง. อัตราค่าปรับจราจร กรณีเลี้ยวรถหรือเปลี่ยนช่องเดินรถโดยไม่ให้สัญญาณ อัตราโทษ : ปรับตั้งแต่ 400-1,000 บาท กรณีไม่หยุดรถหลังเส้นให้รถหยุดเมื่อมีสัญญาณไฟแดง อัตราโทษ : ปรับไม่เกิน 1,000 บาท

17. จากข้อ 16 เงื่อนไขในการใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจดังกล่าว สามารถใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาประมวลผล เพื่อตัดสินใจแทนมนุษย์ได้หรือไม่ อย่างไร

- ก. ทำไม่ได้ เพราะเงื่อนไขมีความไม่แน่นอน ต้องให้มนุษย์ตัดสินใจเท่านั้น
- ข. ทำไม่ได้ เพราะเงื่อนไขมีความซับซ้อนมากเกินไป มีโอกาสผิดพลาดสูง
- ค. ทำได้ โดยต้องแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เอื้อต่อการใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูลเพื่อการตัดสินใจแทนมนุษย์
- ง. ทำได้ โดยอาจใช้คอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ หรือใช้ตัดสินใจแทนมนุษย์ในกรณีคอมพิวเตอร์มีความแม่นยำในการตัดสินใจใกล้เคียงหรือเทียบเท่ากับมนุษย์

ดูตารางสรุปข้อมูลการเลือกแผนการเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมดของโรงเรียนอักษรเจริญทัศน์ต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 18 - 20

	คณิต-วิทย์	ศิลป์-คำนวณ	ศิลป์-ภาษา	เตรียมวิศวะ	เตรียมแพทย์
นักเรียนชาย	18	6	5	10	9
นักเรียนหญิง	11	14	17	4	6

18. นักเรียนหญิงมัธยมศึกษาปีที่ 3 เลือกเรียนต่อแผนการเรียนใดมากที่สุด และใช้ค่าสถิติใดในการหาคำตอบ

- ก. คณิต-วิทย์ ใช้ค่าฐานนิยม, ค่าร้อยละ
- ข. ศิลป์-ภาษา ใช้ค่ามัธยฐาน, ค่าร้อยละ
- ค. ศิลป์-ภาษา ใช้ค่าฐานนิยม, ค่าร้อยละ
- ง. คณิต-วิทย์ ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต, ค่าร้อยละ

19. แผนการเรียนที่มีนักเรียนเลือกมากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 และ 3 มีจำนวนนักเรียนรวมกันคิดเป็นร้อยละเท่าใด

- ก. ร้อยละ 42
- ข. ร้อยละ 37
- ค. ร้อยละ 35
- ง. ร้อยละ 29

20. ใครเลือกใช้การนำเสนอข้อมูลได้ไม่สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล

- ก. แจ้คใช้แผนภูมิวงกลมแสดงข้อมูลการเลือกแผนการเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3
- ข. เจใช้แผนภาพการกระจายแสดงข้อมูลการเลือกแผนการเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3
- ค. โจใช้แผนภูมิแท่งแสดงข้อมูลการเลือกแผนการเรียนในระดับชั้นม.4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 แยกตามเพศ
- ง. เจนใช้แผนภูมิโดนัทแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการเลือกแผนการเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 ของนักเรียนชั้นม.3 แยกตามเพศเลือกแผนการเรียนต่าง ๆ