



โรงเรียนเทพสุวรรณวิทยวิทยา จังหวัดสมุทรสงคราม

ข้อสอบวัดผลปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

รายวิชา ค 33102 คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เวลา 60 นาที 30 คะแนน

ข้อสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 7 หน้า

คำชี้แจง ข้อสอบชุดนี้มี จำนวน 2 ตอน

ตอนที่ 1 เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวและทำเครื่องหมาย x ลงในกระดาษคำตอบ จำนวน 40 ข้อ 20 คะแนน

ตอนที่ 2 เป็นการแสดงวิธีทำ จำนวน 5 ข้อ 10 คะแนน

ตัวชี้วัด

ค 5.3 ม.6/1 ใช้ข้อมูลข่าวสาร และค่าสถิติ ช่วยในการตัดสินใจ(ข้อ1-40)

ค 6.1 ม.6/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา(ตอนที่ 2)

ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ข้อใดไม่ใช่ข้อมูลเชิงปริมาณ ก. น้ำหนัก ข. จำนวนประชากร ค. ยี่ห้อรถ ง. ระยะทาง	ใช้ข้อมูลตอบคำถามข้อ 5 - 6 ข้อมูลของน้ำหนักของนักเรียนระดับชั้นม.6 โรงเรียนแห่งหนึ่งมีการแจกแจงแบบปกติโดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 50 กิโลกรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15 กิโลกรัม																								
2. โรงพยาบาลแห่งหนึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับกริ๊ปเลือดของผู้ป่วย 50 คน ควรวัดค่ากลางของข้อมูลด้วยค่าใด ก. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ข. ค่าเฉลี่ยเรขาคณิต ค. ค่ามัธยฐาน ง. ค่าฐานนิยม	5. ข้อใดเป็นพื้นที่ใต้โค้งมาตรฐานของนักเรียนที่มีน้ำหนักซึ่งมีค่าน้อยกว่า 55 ก. 0.1293 ข. 0.50 ค. 0.6293 ง. 0.33																								
3. กำหนดให้ <table><tr><td>X</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>f_i</td><td>7</td><td>5</td><td>6</td><td>2</td></tr></table> ข้อใดคือ $\sum_{i=1}^4 f_i (x - 5)^2$ ก. 169 ข. 389 ค. 469 ง. 569	X	2	1	3	4	f _i	7	5	6	2	6. ข้อใดคือเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักนักเรียนที่มีค่าระหว่าง 47 และ 54 กิโลกรัม ก. 7.93% ข. 18.57% ค. 32.38% ง. 67.62%														
X	2	1	3	4																					
f _i	7	5	6	2																					
4. ถ้าข้อมูลชุดหนึ่งมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 28.5 ค่ามัธยฐาน 25.2 และค่าฐานนิยมเป็น 20.4 ข้อใดเป็นลักษณะความสัมพันธ์แบบกราฟของค่ากลางข้างต้น ก. ลักษณะโค้งเบ้ซ้าย ข. ลักษณะโค้งเบ้ขวา ค. ลักษณะโค้งปกติ ง. ไม่มีข้อถูก	7. จากการสำรวจสีผิวของนักท่องเที่ยวบนหาดป่าตอง จำนวน 20 คนเป็นดังนี้ <table><tr><td>ขาว</td><td>ดำ</td><td>ดำแดง</td><td>เหลือง</td><td>ขาว</td><td>เหลือง</td></tr><tr><td>ดำแดง</td><td>ดำ</td><td>ขาว</td><td>ขาว</td><td>เหลือง</td><td>ดำ</td></tr><tr><td>ขาว</td><td>เหลือง</td><td>ดำแดง</td><td>ขาว</td><td>ขาว</td><td>เหลือง</td></tr><tr><td>ขาว</td><td>ดำ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ข้อใดคือค่าฐานนิยม ก. ขาว ข. ดำ ค. เหลือง ง. ดำแดง	ขาว	ดำ	ดำแดง	เหลือง	ขาว	เหลือง	ดำแดง	ดำ	ขาว	ขาว	เหลือง	ดำ	ขาว	เหลือง	ดำแดง	ขาว	ขาว	เหลือง	ขาว	ดำ				
ขาว	ดำ	ดำแดง	เหลือง	ขาว	เหลือง																				
ดำแดง	ดำ	ขาว	ขาว	เหลือง	ดำ																				
ขาว	เหลือง	ดำแดง	ขาว	ขาว	เหลือง																				
ขาว	ดำ																								

จากตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้ ใช้ตอบคำถามข้อ 8 - 9

คะแนน	ความถี่ (f)
10 – 19	8
20 – 29	6
30 – 39	9
40 – 49	12
50 – 59	4
60 – 69	5
70 – 79	6

8. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากตารางข้างต้นตรงกับข้อใด

- ก. 41.4 ข. 44.5
ค. 47.1 ง. 49.9

9. คำมัธยฐานจากตารางข้างต้นตรงกับข้อใด

- ก. 39.5 ข. 41.17
ค. 49.5 ง. 51.17

10. กำหนดข้อมูลดังตาราง

คะแนนสอบ	7	5	4	2	3
ความถี่	1	2	3	4	5

ข้อใดคือค่าเฉลี่ยเลขคณิต

- ก. 3.0 ข. 3.47
ค. 3.65 ง. 3.85

11. จากตารางคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 50 คน ดังนี้

คะแนน	จำนวนนักเรียน	ความถี่สะสม
25 – 44	11	11
45 – 54	9	20
55 – 64	18	38
65 – 74	12	50

ข้อใดคือ ค่า Q_3

- ก. 54.5 ข. 64.22
ค. 65.22 ง. 70.22

12. ตารางต่อไปนี้เป็นตัวอย่างคะแนนสอบวัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานจำนวน 50 คน โดยมีคะแนนเต็มเท่ากับ 40

ช่วงคะแนน	ความถี่
10 - 14	5
15 - 19	8
20 - 24	17
25 - 29	10
30 - 34	6
35 - 39	4

ข้อใดคือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลชุดนี้

- ก. 6.81 คะแนน ข. 6.88 คะแนน
ค. 46.44 คะแนน ง. 47.33 คะแนน

13. สถาบันแห่งหนึ่งตั้งเกณฑ์การรับบุคลากรเข้าปฏิบัติงาน ต้องมีคะแนนมาตรฐาน 2.0 ขึ้นไป ถ้าค่าเฉลี่ยเลขคณิตและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบทั้งหมดเป็น 55 และ 4 คะแนน ตามลำดับ ผู้สมัครต้องมีคะแนนตั้งแต่เท่าใดจึงจะ ผ่านการทดสอบ

- ก. 55 คะแนน ข. 63 คะแนน
ค. 65 คะแนน ง. 70 คะแนน

14.ตารางต่อไปนี้จะแสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิตค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนทั้งหมด และคะแนนสอบวิชาต่างๆของสตาเป็นดังนี้

วิชา	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	คะแนนของ สุดา
ไทย	55	60	70
คณิต	71	75	72
สังคม	95	80	85

จากข้อมูลข้างต้นสุดาเรียนวิชาใดได้ดีที่สุด

- ก. วิชาภาษาไทย ข. วิชาคณิตศาสตร์
ค. วิชาสังคมศึกษา ง. เท่ากันทุกวิชา

[illegible]

26. จากข้อมูลข้อ 25 ข้างต้น “ตัวอย่าง” คือข้อใด ก. สตรีทั่วไปทุกวัยเด็ก ๆ ข. สตรีอายุ 15 – 50 ปี ค. สตรีทั่วไปบางส่วน ง. กระเป๋าลือเท่านั้น	30. อยากทราบว่าคะแนน 20.5 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ในข้อใด ก. P_{12} ข. P_{40} ค. P_{43} ง. P_{45}												
27. จากผลการสอบของนักเรียนห้องหนึ่งจำนวน 40 คน ปรากฏว่า “สมชายสอบได้เป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85” ข้อความข้างล่างนี้ ข้อความใดมีความหมายตรงกับข้อความดังกล่าวมากที่สุด ก. สมชายสอบได้ 85% ข. ตำแหน่งของสมชายอยู่ในตำแหน่งที่ 85 ค. มีผู้สอบได้คะแนนสูงกว่าสมชายเพียง 15 คน ง. จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่าสมชายมี 34 คน	ตารางแจกแจงความถี่ของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็นดังนี้ใช้ตอบคำถามข้อ 31-32 <table border="1"> <thead> <tr> <th>คะแนน</th><th>ความถี่</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 – 19</td><td>4</td></tr> <tr> <td>20 – 39</td><td>10</td></tr> <tr> <td>40 – 69</td><td>50</td></tr> <tr> <td>70 – 84</td><td>25</td></tr> <tr> <td>85 – 100</td><td>11</td></tr> </tbody> </table>	คะแนน	ความถี่	0 – 19	4	20 – 39	10	40 – 69	50	70 – 84	25	85 – 100	11
คะแนน	ความถี่												
0 – 19	4												
20 – 39	10												
40 – 69	50												
70 – 84	25												
85 – 100	11												
28. นายประสิทธิ์สอบได้ 34 คะแนน ซึ่งเทียบได้เป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 68 หมายความว่าอย่างไร ก. เขาได้คะแนน 68% ของคะแนนเต็ม ข. มีคนได้คะแนนต่ำกว่าเขาอยู่ 68% ของจำนวนผู้เข้าสอบ ค. มีคนได้คะแนนต่ำกว่าเขาอยู่ 32% ของจำนวนผู้เข้าสอบ ง. มีคนได้คะแนนสูงกว่าเขาอยู่ 32% ของจำนวนผู้เข้าสอบ	31. จงหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของผู้ที่ได้คะแนน 50 คะแนน ก. 31.5 ข. 50.5 ค. 49.5 ง. 50												
กำหนดตารางแจกแจงความถี่ข้างล่าง ใช้ตอบคำถามข้อ 29 -30 <table border="1"> <thead> <tr> <th>คะแนน</th><th>ความถี่</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 – 14</td><td>3</td></tr> <tr> <td>15 – 19</td><td>7</td></tr> <tr> <td>20 – 24</td><td>10</td></tr> <tr> <td>25 – 29</td><td>8</td></tr> <tr> <td>30 – 34</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	คะแนน	ความถี่	10 – 14	3	15 – 19	7	20 – 24	10	25 – 29	8	30 – 34	2	32. จงหา Q_3 ก. 76.1 ข. 76.2 ค. 76.3 ง. 76.4
คะแนน	ความถี่												
10 – 14	3												
15 – 19	7												
20 – 24	10												
25 – 29	8												
30 – 34	2												
29. จงหา P_{80} ก. 25 ข. 26 ค. 27 ง. 28	33. ในการสอบข้อเขียนของผู้สมัครงานของบริษัทแห่งหนึ่ง จำนวน 33 คน ได้คะแนนดังนี้ 71, 70, 69, 69, 69, 64, 64, 63, 61, 60, 59, 58, 58, 57, 56, 55, 54, 54, 54, 54, 53, 52, 52, 51, 50, 50, 49, 47, 40, 39, 34, 30, 29 บริษัทต้องการคัดเลือกผู้ที่ได้คะแนนสูงจำนวน 4 ใน 10 ของผู้เข้าสอบทั้งหมดไว้สอบสัมภาษณ์ ข้อใดต่อไปนี้ เป็นคะแนนสูงสุดของผู้ที่ไม่ผ่านเข้าสอบสัมภาษณ์ ก. 55 ข. 56 ค. 57 ง. 58												

34. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง ก. ค่าเฉลี่ยของรายได้ต่อเดือนของครัวเรือนเกษตรกรจังหวัดตากเป็นสารสนเทศ ข. การสำรวจคะแนนนิยมก่อนการเลือกตั้งด้วยโพลเป็นการสำมะโน ค. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ทันสมัยกว่าข้อมูลปฐมภูมิ ง. อาชีพของคนไทยไม่เป็นตัวแปร เนื่องจากไม่สามารถวัดค่าเป็นตัวเลข	37. กำหนดให้ 481 , 520 , 559 , 598 , 637 เป็นจุดกึ่งกลางของแต่ละอันตรภาคชั้น ข้อใดต่อไปนี้สรุปไม่ถูกต้อง ก. 520 เป็นจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้น 501 - 539 ข. 559 เป็นจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่มีขอบบนเป็น 578.5 ค. 598 เป็นจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่มีขอบล่างเป็น 579.5 ง. 637 เป็นจุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้น 618 – 656
35. กรมอุตุนิยมวิทยาได้ทำการศึกษาปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยในเดือนกันยายน โดยใช้ข้อมูลต่อไปนี้ a. ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในเดือนกันยายน พ.ศ. 2524 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2525 b. ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทุกเดือนกันยายน ตั้งแต่เริ่มทำการบันทึกจนถึงปัจจุบัน ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง ก. ตัวเลขจาก ข้อ a. และ ข้อ b. เป็นพารามิเตอร์ ข. ตัวเลขจาก ข้อ a. และ ข้อ b. เป็นค่าสถิติ ค. ตัวเลขจากข้อ a. เป็นค่าสถิติแต่ ข้อ b. เป็นพารามิเตอร์ ง. ตัวเลขจาก ข้อ a. เป็นพารามิเตอร์ แต่ ข้อ b. เป็นค่าสถิติ	38. ข้อมูลชุดหนึ่งจัดเป็นอันตรภาคชั้นได้ดังนี้ 2.5 – 2.9 3.0 – 3.4 3.5 – 3.9 4.0 – 4.4 4.5 – 4.9 ความกว้างของอันตรภาคชั้น คือข้อใดต่อไปนี้ ก. ผลต่างระหว่าง 3.85 และ 3.55 ข. ผลต่างระหว่าง 3.7 และ 3.2 ค. ผลต่างระหว่าง 4.45 และ 4.00 ง. ผลต่างระหว่าง 2.9 และ 2.5
36. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง ก. วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการนำเสนอข้อมูล คือ การนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาเผยแพร่ให้ ผู้สนใจทราบและสามารถนำไปวิเคราะห์ในขั้นต่อไป ข. ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจหรือการสังเกตหรือการทดลอง จัดเป็นข้อมูลแบบทุติยภูมิ ค. การสำรวจธุรกิจและอุตสาหกรรมทั่วประเทศที่สำนักงานสถิติแห่งชาติจัดทำขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2543 จัดเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เรียกว่า การสำมะโน (Census) ง. ข้อ ก. และ ข้อ ค. ถูกต้อง	39. ข้อใดต่อไปนี้กล่าวถูกต้อง ก. การนำเสนอข้อมูลแบบแผนภูมิแท่งจะต้องทำให้มาตราส่วนบนแกนตั้งและแกนนอนเท่ากัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบความสูงได้ ข. การสรุปผลการวิเคราะห์ทางสถิติซึ่งได้ใช้วิธีการทางสถิติอย่างสมบูรณ์แล้วยังไม่อาจแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ทุกกรณีต้องอาศัยข้อเท็จจริงอื่น ๆ ประกอบด้วย ค. การใช้แผนที่ แผนภาพ และแผนภูมิต่าง ๆ ในการนำเสนอข้อมูล ก็เพื่อช่วยให้เสนอข้อมูลเหล่านั้นถูกต้องมากขึ้น ง. การศึกษาข้อมูลจากสมุดทะเบียนประวัติจะเชื่อถือได้มากกว่าการสำรวจ

40. ข้อใดต่อไปนี้อีกกล่าวถูกต้อง ก. แนวทางของการศึกษาวิชาสถิติเป็นการศึกษาข้อมูลในกลุ่มย่อยเพื่อนำไปสู่ความรู้ในกลุ่มใหญ่ของข้อมูลนั้น ข. โรงงานทอผ้าที่คุณฉันทนาทำงานอยู่ มีคนงานชาย 100 คน และคนงานหญิง 250 คน เป็นข้อมูลที่มีการจำแนกตามปริมาณ ค. การแจกแจงความถี่ของข้อมูลเป็นวิธีการทางสถิติที่มีความเหมาะสมที่สุดในการจัดข้อมูลที่มีจำนวนน้อย ง. สถิติ หมายถึง ศาสตร์ที่เป็นทั้งวิทยาศาสตร์และศิลปะ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	ลงชื่อ.....ผู้ออกข้อสอบ ลงชื่อ.....ผู้ทาน ลงชื่อ.....หัวหน้าวิชาการ
--	--

ตอนที่ 2 จงแสดงวิธีทำ

ในการทดลองยาชนิดหนึ่งโดยให้กระต่าย 10 ตัวทดลองกิน พบว่ากระต่ายจะตายหลังจากกินยาเข้าไปเป็นเวลา (นาที) ดังนี้ 44, 27, 24, 36, 44, 44, 29, 36, 36, และ 36 จงคำนวณหา

1. เวลาเฉลี่ยที่กระต่ายกินเข้าไปแล้วตาย (2 คะแนน)

.....

.....

.....

2. ค่ามัธยฐานของเวลาที่กระต่ายกินเข้าไปแล้วตาย (2 คะแนน)

.....

.....

.....

3. ค่าฐานนิยมของเวลาที่กระต่ายกินเข้าไปแล้วตาย (2 คะแนน)

.....

.....

.....

4. พิสัย (2 คะแนน)

.....

.....

.....

5. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (2 คะแนน)

.....

.....

.....