

ก

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

เล่มที่ 1

เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

	ความถี่	ความถี่สะสม	ความถี่สัมพัทธ์	ความถี่สัมพัทธ์สะสม
	0	0	0	0
19	4	4	0.2	0.2
20-29	2	6	0.1	0.3
30-39	6	12	0.3	0.6
40-49	8	20	0.4	1
N = 20				

Frequency Table

จัดทำโดย นายวัฒนศักดิ์ อัจจรรย

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เล่มที่ 1 เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล เล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน รายวิชา คณิตศาสตร์ 5 รหัสวิชา ค33101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหานักเรียนที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ นักเรียนสามารถฝึกเพิ่มเติม ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นมากขึ้น เกิดทักษะในการคิดคำนวณ ช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความซื่อสัตย์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง รวมทั้งเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล กระตุ้นให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาคณิตศาสตร์ ตระหนักและเห็นคุณค่าของการเรียน อันจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรคณิตศาสตร์

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เล่มที่ 1 เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ประกอบด้วย ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกทักษะ และแบบทดสอบหลังเรียน

ผู้จัดทำขอขอบคุณ ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และคณะครูโรงเรียนเชียงดาววิทยาคมที่ให้ความช่วยเหลือส่งเสริมสนับสนุนการจัดทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน และผู้ที่ต้องการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

วัฒนศักดิ์ อัจจรรย์

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ	1
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู	2
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน	3
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ	4
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	5
จุดประสงค์การเรียนรู้	6
แบบทดสอบก่อนเรียน	7
ใบความรู้ที่ 1.1	10
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	12
ใบความรู้ที่ 1.2	14
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	17
แบบทดสอบหลังเรียน	19
แบบบันทึกคะแนน	22
แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม	23
บรรณานุกรม	24

คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ 5 รหัสวิชา ค33101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จัดทำขึ้นทั้งหมด 7 เล่ม

เล่มที่ 1 เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

เล่มที่ 2 เรื่อง การแจกแจงความถี่โดยใช้กราฟ

เล่มที่ 3 เรื่อง การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล

เล่มที่ 4 เรื่อง การวัดค่ากลางข้อมูล (ค่าเฉลี่ยเลขคณิต)

เล่มที่ 5 เรื่อง การวัดค่ากลางข้อมูล (มัธยฐาน)

เล่มที่ 6 เรื่อง การวัดค่ากลางข้อมูล (ฐานนิยม)

เล่มที่ 7 เรื่อง การวัดการกระจายของข้อมูล

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 1 เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

2.2 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู

2.3 คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน

2.4 ขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะ

2.5 มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

2.6 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.7 แบบทดสอบก่อนเรียน

2.8 ใบความรู้

2.9 แบบฝึกทักษะ

2.10 แบบทดสอบหลังเรียน

2.11 แบบบันทึกคะแนน

2.12 แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

2.13 บรรณานุกรม

3. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง



คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มที่ 1 เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ 5 รหัสวิชา ค33101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้บรรลุวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการใช้แบบฝึกทักษะดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดจากคู่มือการใช้แบบฝึกคณิตศาสตร์ด้วยตนเองให้เข้าใจเนื้อหาเพื่อนำไปใช้
2. จัดเตรียมเอกสารแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ให้พร้อมก่อนนำไปใช้
3. ชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงจุดประสงค์การเรียนรู้
4. ดำเนินการสอนตามลำดับขั้น
5. นำผลการทดสอบและผลการทำแบบฝึกทักษะของนักเรียน มาประมวลผลเปรียบเทียบ สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนและครูทราบพัฒนาการของการเรียนรู้
6. ควรกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการศึกษาเนื้อหาแสดงความคิดเห็นและร่วมกันสรุปบทเรียนและบทบาทของครู คือ เป็นผู้แนะนำ



คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มที่ 1 เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ 5 รหัสวิชา ค33101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ต่อไปนี้

1. อ่านคำชี้แจง และคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนให้เข้าใจก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง
2. อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนควรมีความรู้ ความสามารถในการเรื่องใดบ้าง
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ
4. ศึกษาและทำความเข้าใจเนื้อหา พร้อมทั้งตัวอย่างจากใบความรู้ในแต่ละเรื่องด้วยความตั้งใจ ร่วมแสดงความคิดเห็น อภิปราย ซักถามกันในกลุ่ม หากไม่เข้าใจให้สอบถามครูผู้สอน
5. ขณะประกอบกิจกรรมกับเพื่อนร่วมกลุ่มต้องทำด้วยความตั้งใจ และฝึกปฏิบัติอย่างเต็มกำลังความสามารถของตน
6. ทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละแบบฝึกให้ครบ ตามลำดับก่อนหลัง ถ้านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจ ให้กลับไปศึกษาเนื้อหาอีกครั้ง หรือขอคำแนะนำจากครูผู้สอนได้ตลอดเวลา
7. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ
8. ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และการทำแบบทดสอบหลังเรียน ถ้าทำคะแนนได้ต่ำกว่าร้อยละ 75 ให้กลับไปทบทวนเนื้อหาใหม่
9. สรุปผลการเรียนรู้ ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาตนเอง
10. นำส่งครูเพื่อตรวจสอบความเข้าใจในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
11. การศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จะบรรลุผลสำเร็จ นักเรียนต้องมีความตั้งใจและซื่อสัตย์ในการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์





ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ



มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

ค5.1 ม.4-6/3 เลือกใช้ค่ากลางที่เหมาะสมกับข้อมูลและวัตถุประสงค์

ค6.1 ม.4-6/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ค6.1 ม.4-6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง และชัดเจน



จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

1. สามารถจัดจำแนกข้อมูลที่มีอยู่หรือที่เก็บรวบรวมมาให้อยู่ในรูปตารางแจกแจงความถี่ได้อย่างถูกต้อง
2. สร้างตารางแจกแจงความถี่สะสม ความถี่สัมพัทธ์ และความถี่สะสมสัมพัทธ์ได้

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

1. การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงและความคิดสร้างสรรค์

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. สนใจใฝ่รู้
2. ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
3. ซื่อสัตย์ สุจริต
4. มีเหตุผล
5. รอบคอบ



กำหนดตารางแจกแจงความถี่สัมพัทธ์ของความสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 500 คน เป็นดังนี้ จงพิจารณาและตอบคำถาม ข้อที่ 4 - 6

ความสูง (เซนติเมตร)	ความถี่สัมพัทธ์
130 – 139	0.100
140 – 149	0.150
150 – 159	0.300
160 – 169	0.280
170 – 179	0.100
180 – 189	0.070

4. จำนวนนักเรียนที่มีความสูงน้อยกว่า 150 เซนติเมตร ตรงกับข้อใด

ก. 125 คน

ข. 150 คน

ค. 200 คน

ง. 225 คน

5. จำนวนนักเรียนที่มีความสูงระหว่าง 130 – 159 เซนติเมตร มีกี่คน

ก. 215 คน

ข. 225 คน

ค. 250 คน

ง. 275 คน

6. จำนวนนักเรียนที่มีความสูงมากกว่า 179 เซนติเมตร ตรงกับข้อใด

ก. 15 คน

ข. 25 คน

ค. 35 คน

ง. 45 คน

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อที่ 7 – 10

2.5, 17.9, 3.7, 9.1, 17.3, 2.2, 15.7, 7.2, 18.8, 10.2, 22.0, 16.2, 12.0, 19.0, 18.8, 15.9, 5.4, 5.9, 13.5, 7.9

7. ถ้านำข้อมูลชุดดังกล่าวไปสร้างตารางแจกแจงความถี่ให้มีความกว้างของอันตรภาคชั้นเท่ากันทุกชั้น และอันตรภาคชั้นแรกเป็น 2.0 – 4.9 จะสร้างได้กี่อันตรภาคชั้น

ก. 5 ชั้น

ข. 6 ชั้น

ค. 7 ชั้น

ง. 8 ชั้น

8. ความกว้างของอันตรภาคชั้นเท่ากับข้อใด

ก. 2.9

ข. 2.95

ค. 2.995

ง. 3.00

9. ร้อยละความถี่สัมพัทธ์ของช่วงคะแนน 11.0 – 13.9 เท่ากับข้อใด

ก. 5%

ข. 10%

ค. 20%

ง. 40%

10. มีจำนวนข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่า 14.0 อยู่ร้อยละเท่าใด

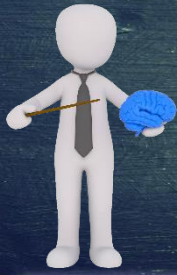
ก. 30

ข. 55

ค. 65

ง. 70





ใบความรู้ที่ 1.1

เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

การแจกแจงความถี่ของข้อมูล (Frequency Distribution)

การแจกแจงความถี่ของข้อมูล เป็นวิธีการทางสถิติอย่างหนึ่งที่ใช้ในการจัดข้อมูลที่มีอยู่ หรือที่เก็บรวบรวมมาได้ให้อยู่เป็นพวงๆ เพื่อสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

- **ความถี่ (Frequency)** เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับ **ความซ้ำของข้อมูล**

ตัวอย่างเช่น ข้อมูลคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน 15 คน (คะแนนเต็ม 10)

เป็นดังนี้ 7 0 5 1 6 7 0 9 1 4 3 7 5 6 9

เราสามารถนำข้อมูลดังกล่าว ในรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ได้ ดังต่อไปนี้

คะแนน	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ความถี่	2	2	0	1	1	2	2	3	0	2

- **ความถี่สะสม (Cumulative Frequency)** เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับผลรวมความซ้ำของข้อมูลในชั้นที่อยู่ต่ำกว่าซึ่งเราต้องนำเสนอบริการข้อมูลในลักษณะตารางแจกแจงความถี่ที่แบ่งเป็นอันตรภาคชั้นก่อนจึงสามารถหาค่าความถี่สะสมได้

ตัวอย่างเช่น ข้อมูลคะแนนสอบของนักเรียน 100 คน (คะแนนเต็ม 100) แบ่งเป็นช่วงคะแนนได้ดังนี้

อันตรภาคชั้น	ความถี่	ความถี่สะสม
20 – 29	5	5
30 – 39	15	20
40 – 49	30	50
50 – 59	32	82
60 – 69	18	100

- **ความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency)** เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับ อัตราส่วนระหว่างความถี่ กับผลรวมความถี่ทั้งหมด ในแต่ละส่วนของอันตรภาคชั้นนั้น
ตัวอย่างเช่น ข้อมูลคะแนนสอบของนักเรียน 100 คน (คะแนนเต็ม 100) แบ่งเป็นช่วงคะแนน ได้ดังนี้

อันตรภาคชั้น	ความถี่	ความถี่สัมพัทธ์
20 – 29	5	$5/100 = 0.05$
30 – 39	15	$15/100 = 0.15$
40 – 49	30	$30/100 = 0.30$
50 – 59	32	$32/100 = 0.32$
60 – 69	18	$18/100 = 0.18$
N = 100		

- **ความถี่สะสมสัมพัทธ์ (Relative Cumulative Frequency)** เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับ อัตราส่วนระหว่างความถี่สะสมกับผลรวมความถี่ทั้งหมด ในแต่ละช่วงของอันตรภาคชั้น
ตัวอย่างเช่น ข้อมูลคะแนนสอบนักเรียน 100 คน (คะแนนเต็ม 100) แบ่งเป็นช่วงคะแนน ได้ดังนี้

อันตรภาคชั้น	ความถี่	ความถี่สะสม	ความถี่สะสมสัมพัทธ์
20 – 29	5	5	$5/100 = 0.05$
30 – 39	15	20	$20/100 = 0.20$
40 – 49	30	50	$50/100 = 0.50$
50 – 59	32	82	$82/100 = 0.82$
60 – 69	18	100	$100/100 = 1$
N = 100			



ความถี่สะสมสัมพัทธ์ของอันตรภาคชั้นสุดท้าย จะมีค่าเท่ากับ 1 เสมอ



แบบฝึกทักษะที่ 1.1

เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

คำชี้แจง : จงหาค่ามาเติมในตารางแจกแจงความถี่ให้สมบูรณ์และจงสร้างตารางแจกแจงความถี่จากข้อมูลที่กำหนดให้

1. จากข้อมูลคะแนนสอบ ของนักเรียน 50 คน ได้คะแนนสอบ ดังต่อไปนี้

88	56	82	95	79	40	35	42	77	81
14	90	72	89	65	52	79	78	49	72
79	69	79	45	56	40	77	81	32	50
22	18	69	82	88	45	6	33	49	78
66	78	83	25	39	12	78	49	16	38

จงนำเสนอข้อมูล โดยใช้ตารางแจกแจงความถี่ตามช่วงอันตรภาคชั้นที่กำหนดให้ (5 คะแนน)

อันตรภาคชั้น	ความถี่	ความถี่สะสม	ความถี่สัมพัทธ์	ความถี่สะสมสัมพัทธ์
0 – 9				
10 – 19				
20 – 29				
30 – 39				
40 – 49				
50 – 59				
60 – 69				
70 – 79				
80 – 89				
90 – 99				
	N =			



อย่าลืมนะ
เด็กๆ

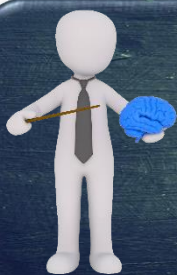
ความถี่สะสมของอันตรภาคชั้นสุดท้าย จะมีค่าเท่ากับจำนวน
ข้อมูลเสมอ..

2. ต่อไปนี้เป็นส่วนสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนนแห่งหนึ่ง จำนวน 30 คน (หน่วยเป็นเซนติเมตร)

175	171	175	160	163	169	172	170	167	169
169	176	171	166	178	158	158	174	169	170
164	168	164	172	165	173	170	161	167	179

จงสร้างตารางแจกแจงความถี่ ที่มีความถี่ ความถี่สะสม ความถี่สัมพัทธ์ และความถี่สะสมสัมพัทธ์ โดยให้
 อันตรภาคชั้นแรกเป็น 158 – 162 (5 คะแนน)

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



ใบความรู้ที่ 1.2

เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

- คำจำกัดความที่ควรทราบเกี่ยวกับตารางแจกแจงความถี่

อันตรภาคชั้น = ช่วงของข้อมูลที่เราต้องการพิจารณา

จำนวนของชั้นอันตรภาค = $(\max - \min) / I$

โดยที่ $\max$ = ค่าที่มากที่สุดของข้อมูล

$\min$ = ค่าที่น้อยที่สุดของข้อมูล

I = ความกว้างของอันตรภาคชั้น

หมายเหตุ : กรณีคำนวณจำนวนชั้นได้เป็นทศนิยม ให้ปัดขึ้นเป็นจำนวนเต็มเสมอ

ขอบบน = ค่ากึ่งกลางระหว่างคะแนนที่มากที่สุดในอันตรภาคชั้นนั้น กับ คะแนนที่น้อยที่สุดของอันตรภาคชั้นถัดไป

ขอบล่าง = ค่ากึ่งกลางระหว่างคะแนนที่น้อยที่สุดในอันตรภาคชั้นนั้น กับ คะแนนที่มากที่สุดในอันตรภาคชั้นก่อนหน้า

ขนาดของอันตรภาคชั้น = ความกว้างของอันตรภาคชั้น

= ขอบบน - ขอบล่าง

= ผลต่างของจุดกึ่งกลางชั้น 2 ชั้นใดๆ ที่อยู่ติดกัน

จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้น = $(\text{ขอบบน} + \text{ขอบล่าง}) / 2$

ตัวอย่างที่ 1 กำหนดตารางแจกแจงความถี่ ดังต่อไปนี้

อันตรภาคชั้น	ความถี่
10 – 29	12
30 – 49	8
50 – 69	11
70 – 89	9
90 – 109	9
110 – 129	15

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ และเติมคำตอบให้สมบูรณ์

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1) ขอบล่างชั้นที่ 1 เท่ากับ <u>9.5</u> | ขอบบนชั้นที่ 1 เท่ากับ <u>29.5</u> |
| 2) ขอบล่างชั้นที่ 2 เท่ากับ <u>29.5</u> | ขอบบนชั้นที่ 2 เท่ากับ <u>49.5</u> |
| 3) ขอบล่างชั้นที่ 3 เท่ากับ <u>49.5</u> | ขอบบนชั้นที่ 3 เท่ากับ <u>69.5</u> |
| 4) ขอบล่างชั้นที่ 4 เท่ากับ <u>69.5</u> | ขอบบนชั้นที่ 4 เท่ากับ <u>89.5</u> |
| 5) ขอบล่างชั้นที่ 5 เท่ากับ <u>89.5</u> | ขอบบนชั้นที่ 5 เท่ากับ <u>109.5</u> |
| 6) ขอบล่างชั้นที่ 6 เท่ากับ <u>109.5</u> | ขอบบนชั้นที่ 6 เท่ากับ <u>129.5</u> |



- * สังเกตค่าขอบบนของแต่ละชั้น เพียงนำค่า max ของช่วงชั้นนั้นเติม .5
 - * ขอบล่างของชั้นใดๆ ก็ตาม จะมีค่าเท่ากับขอบบนของชั้นก่อนหน้าเสมอ
- ดังนั้น ถ้าโจทย์ต้องการหาค่าขอบล่างของชั้นที่ 3 เราก็ไม่ต้องไปคิดลบเลขให้เสียเวลาเพราะ สามารถนำค่า max ของช่วงชั้นที่ 2 เติม .5 แล้วตอบเลย

ตัวอย่างที่ 2

กำหนดตารางแจกแจงความถี่ ดังต่อไปนี้

อันตรภาคชั้น	ความถี่
5.25 – 5.44	8
5.45 – 5.64	8
5.65 – 5.84	1
5.85 – 6.04	3
6.05 – 6.24	0
6.25 – 6.44	8

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ และเติมคำตอบให้สมบูรณ์

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1) ขอบล่างชั้นที่ 1 เท่ากับ <u>5.245</u> | ขอบบนชั้นที่ 1 เท่ากับ <u>5.445</u> |
| 2) ขอบล่างชั้นที่ 2 เท่ากับ <u>5.445</u> | ขอบบนชั้นที่ 2 เท่ากับ <u>5.645</u> |
| 3) ขอบล่างชั้นที่ 3 เท่ากับ <u>5.645</u> | ขอบบนชั้นที่ 3 เท่ากับ <u>5.845</u> |
| 4) ขอบล่างชั้นที่ 4 เท่ากับ <u>5.845</u> | ขอบบนชั้นที่ 4 เท่ากับ <u>6.045</u> |
| 5) ขอบล่างชั้นที่ 5 เท่ากับ <u>6.045</u> | ขอบบนชั้นที่ 5 เท่ากับ <u>6.245</u> |
| 6) ขอบล่างชั้นที่ 6 เท่ากับ <u>6.245</u> | ขอบบนชั้นที่ 6 เท่ากับ <u>6.445</u> |



ไม่ว่าช่วงขอบเขตของอันตรภาคชั้น จะเป็นจำนวนเต็ม หรือ เป็นทศนิยม หลักการที่ใช้เพื่อพิจารณาค่าของขอบล่าง และขอบบน สามารถใช้หลักการเดิมเสมอ

- * สังเกตค่าขอบบนของแต่ละชั้น เพียงแค่นำค่า max ของช่วงชั้นนั้นเติม .5
- * ขอบล่างของแต่ละชั้นใดๆ ก็ตาม จะมีค่าเท่ากับ ขอบบนของชั้นก่อนหน้าเสมอ

ตัวอย่างที่ 3

จากตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้

อันตรภาคชั้น	ความถี่
10.6 – 15.5	32
15.6 – 20.5	17
20.6 – 25.5	11
25.6 – 30.5	25
30.6 – 35.5	20

จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ และเติมคำตอบให้สมบูรณ์

- 1) ขอบบนของอันตรภาคชั้นที่ 3 มีค่าเท่ากับ 25.55
- 2) ขอบล่างของอันตรภาคชั้นที่ 2 มีค่าเท่ากับ 15.55
- 3) ความกว้างของอันตรภาคชั้น มีค่าเท่ากับ 5.00
- 4) จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่ 1 มีค่าเท่ากับ 13.05

แนวคิด

- 1) ค่าขอบบนชั้นที่ 3 คือ เอา 25.5 เติม 0.05 เท่ากับ 25.55
- 2) ค่าของเขตล่างชั้นที่ 2 มีค่าเท่ากับค่าขอบบนของชั้นที่ 1 คือ เอา 15.5 เติม 0.05 เท่ากับ 15.55
- 3) ความกว้างของอันตรภาคชั้น = ขอบบน - ขอบล่าง
<เลือกพิจารณาชั้นใดก็ได้ เพราะ ทุกชั้นจะมีความกว้างเท่ากันเสมอ>
พิจารณาชั้นที่ 2 ความกว้าง = $20.55 - 15.55$
ดังนั้น ความกว้างของอันตรภาคชั้น = 5
- 4) จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้น = $(\max + \min) / 2$
พิจารณาชั้นที่ 1 จุดกึ่งกลางชั้น = $(15.55 + 10.55) / 2$
= $26.1 / 2$
ดังนั้น จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้น = 13.05





แบบฝึกทักษะที่ 1.2

เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

คำชี้แจง : จงหาคำตอบมาเติมลงในช่องว่างจากตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้

1. จากตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้ จงหา

อันตรภาคชั้น	ความถี่
50.00 – 59.99	8
60.00 – 69.99	10
70.00 – 79.99	16
80.00 – 89.99	14
90.99 – 99.99	10
100.00 – 109.99	5
110.00 – 119.99	2

1) ขอบล่างของอันตรภาคชั้นที่ 5 (1 คะแนน)

2) ขอบบนของอันตรภาคชั้นที่ 4 (1 คะแนน)

3) จุดกึ่งกลางชั้นของอันตรภาคชั้นที่ 3 (1 คะแนน)

4) ขอบล่างของอันตรภาคชั้นที่ 6 (1 คะแนน)

5) ขนาดของอันตรภาคชั้นที่ 5 (1 คะแนน)

2. ตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้แสดงถึงอัตราเงินเดือนของพนักงานบริษัทแห่งหนึ่ง จงหา

อันตรภาคชั้น	ความถี่
ต่ำกว่า 1,000	17
1,000 – 1,999	12
2,000 – 2,999	12
3,000 – 3,999	15
4,000 – 4,999	8
5,000 และสูงกว่า	6

1) บริษัทมีพนักงานจำนวนกี่คน (1 คะแนน)

2) มีพนักงานจำนวนเท่าไรที่มีเงินเดือนต่ำกว่า 3,000 บาท (1 คะแนน)

3) มีพนักงานจำนวนเท่าไรที่มีเงินเดือนตั้งแต่ 1,000 บาทขึ้นไปแต่ไม่ถึง 4,000 บาท (1 คะแนน)

4) จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่ 4 (1 คะแนน)

3. ตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้ เป็นค่าระดับเฉลี่ยของนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่ง จงหา

ค่าระดับเฉลี่ย	จำนวนนักเรียน
1.35 – 1.54	15
1.55 – 1.74	25
1.75 – 1.94	30
1.95 – 2.14	22
2.15 – 2.34	16
2.35 – 2.54	12

1) ขนาดของอันตรภาคชั้น (1 คะแนน)

2) ขอบล่างของอันตรภาคชั้นที่ 4 (1 คะแนน)

3) ขอบบนของอันตรภาคชั้นที่ 6 (1 คะแนน)

4) จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่ 5 (1 คะแนน)

5) มีนักเรียนจำนวนเท่าไรที่ได้ค่าระดับเฉลี่ยต่ำกว่า 1.95 (1 คะแนน)

6) มีนักเรียนจำนวนเท่าไรที่ได้ค่าระดับเฉลี่ยระหว่าง 1.74 กับ 2.15 (1 คะแนน)

แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

รายวิชา คณิตศาสตร์ 5 รหัสวิชา ค33101 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบปรนัยจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 15 นาที
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษคำตอบ

จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อที่ 1 – 4

2.5, 17.9, 3.7, 9.1, 17.3, 2.2, 15.7, 7.2, 18.8, 10.2, 22.0, 16.2, 12.0, 19.0, 18.8, 15.9, 5.4, 5.9, 13.5, 7.9

1. ถ้านำข้อมูลชุดดังกล่าวไปสร้างตารางแจกแจงความถี่ให้มีความกว้างของอันตรภาคชั้นเท่ากันทุกชั้น และอันตรภาคชั้นแรกเป็น 2.0 – 4.9 จะสร้างได้กี่อันตรภาคชั้น

- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 5 ชั้น | ข. 6 ชั้น |
| ค. 7 ชั้น | ง. 8 ชั้น |

2. ร้อยละความถี่สัมพัทธ์ของช่วงคะแนน 11.0 – 13.9 เท่ากับข้อใด

- | | |
|--------|--------|
| ก. 5% | ข. 10% |
| ค. 20% | ง. 40% |

3. มีจำนวนข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่า 14.0 อยู่ร้อยละเท่าใด

- | | |
|-------|-------|
| ก. 30 | ข. 55 |
| ค. 65 | ง. 70 |

4. ความกว้างของอันตรภาคชั้นเท่ากับข้อใด

- | | |
|----------|---------|
| ก. 2.9 | ข. 2.95 |
| ค. 2.995 | ง. 3.00 |

กำหนดตารางแจกแจงความถี่ จงพิจารณาและตอบคำถาม ข้อที่ 5 - 7

อันตรภาคชั้น	ความถี่
30 – 39	1
40 – 49	2
50 – 59	6
60 – 69	20
70 – 79	21
80 – 89	8
90 – 99	2

5. ความถี่สัมพัทธ์ของอันตรภาคชั้นที่ 4 ตรงกับข้อใด

ก. 0.30

ข. 0.33

ค. 0.35

ง. 0.38

6. ข้อใดต่อไปนี้ ผิด

ก. จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่ 2 คือ 44.5

ข. จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่ 4 คือ 64.5

ค. จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่ 6 คือ 74.5

ง. จุดกึ่งกลางของอันตรภาคชั้นที่ 7 คือ 94.5

7. ความถี่สะสมของอันตรภาคชั้นที่ 6 ตรงกับข้อใด

ก. 29

ข. 50

ค. 58

ง. 60

กำหนดตารางแจกแจงความถี่สัมพัทธ์ของความสูงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 500 คน เป็นดังนี้
จงพิจารณาและตอบคำถาม ข้อที่ 8 - 10

ความสูง (เซนติเมตร)	ความถี่สัมพัทธ์
130 – 139	0.100
140 – 149	0.150
150 – 159	0.300
160 – 169	0.280
170 – 179	0.100
180 – 189	0.070

8. จำนวนนักเรียนที่มีความสูงน้อยกว่า 150 เซนติเมตร ตรงกับข้อใด

ก. 125 คน

ข. 150 คน

ค. 200 คน

ง. 225 คน

9. จำนวนนักเรียนที่มีความสูงมากกว่า 179 เซนติเมตร ตรงกับข้อใด

ก. 15 คน

ข. 25 คน

ค. 35 คน

ง. 45 คน

10. จำนวนนักเรียนที่มีความสูงระหว่าง 130 – 159 เซนติเมตร มีกี่คน

ก. 215 คน

ข. 225 คน

ค. 250 คน

ง. 275 คน



แบบบันทึกคะแนน

แบบฝึกคณิตศาสตร์เล่มที่ 1

เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

ชื่อ-สกุล.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/.....เลขที่.....

แบบฝึกทักษะที่	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	10			
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	15			

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
แบบทดสอบก่อนเรียน	10			
แบบทดสอบหลังเรียน	10			

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล

วีดิทัศน์ เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ตอนที่ 1



<https://www.youtube.com/watch?v=OUvKWJ1tny4>

วีดิทัศน์ เรื่อง การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ตอนที่ 2



https://www.youtube.com/watch?v=X_mX9Npqh7I

แนวข้อสอบเข้ามหาวิทยาลัย



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตาม
หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551
- กวิยา เนาวประทีป. เทคนิคการเรียนรู้คณิตศาสตร์ : สถิติ. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์, 2556.
- จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง. เฉลย - เก็งข้อสอบ O - net ม.6. กรุงเทพฯ : พ.ศ.พัฒนา, 2552
- เดชสุนทรินทร์ วรรณเพชร. 9 วิชาสามัญ คณิต 1. นนทบุรี : ธิงค์ ปียอนด์ บุ๊คส์, 2558
- เดชสุนทรินทร์ วรรณเพชร. 9 วิชาสามัญ คณิต 2. นนทบุรี : ธิงค์ ปียอนด์ บุ๊คส์, 2558
- ธนวัฒน์(สันติ) สนทราพรพล. คู่มือรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานและเพิ่มเติม เล่ม5.
กรุงเทพฯ : ธรรมบัณฑิต, 2555
- โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม. หลักสูตรโรงเรียนเชียงดาววิทยาคม พุทธศักราช 2552 (ฉบับปรับปรุง
พุทธศักราช 2559) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
เชียงใหม่ : โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม, 2559
- เลิศ สิทธิโกศล. คู่มือเตรียมสอบ PAT 1 ความถนัดทางคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : ไฮเอ็ดพับลิเคชั่น,
2556
- วิไล ทองดีเจริญ และคณะ. คิดเร็วที่ละเรื่อง สถิติ. กรุงเทพฯ : ธรรมบัณฑิต, 2555
- สถาบันส่งเสริมการสอนและเทคโนโลยี. คู่มือครูรายวิชาพื้นฐาน เล่ม 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6.
กรุงเทพฯ : สกสค. ลาดพร้าว, 2553
- สถาบันส่งเสริมการสอนและเทคโนโลยี. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เล่ม 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6.
กรุงเทพฯ : สกสค. ลาดพร้าว, 2556
- สำนักงานบัณฑิตแนะแนว. Search ข้อสอบจริง วิชา PAT 1 : คณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ :
บัณฑิตแนะแนว, 2553
- เอกชัย ครุทวิมาน. คณิตศาสตร์ O - net ม.ปลาย ฉบับศึกษาด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ :
ธรรมบัณฑิต, 2555

