



แบบฝึกทักษะ เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เล่มที่ 2

เรื่อง มัธยมศึกษาและฐานนิยม

นางสาวยุพาพร โคตะมา
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนสว่างแดนดิน
อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งมีทั้งผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน ในการพัฒนาการเรียนการสอน จึงจำเป็นต้องช่วยเหลือ พัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

ในการดำเนินการจัดทำในครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และได้ทำการวิเคราะห์ หลักการ จุดหมาย หลักสูตรคณิตศาสตร์ โครงสร้าง เวลาเรียน และแนวดำเนินการตลอดจนเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ทฤษฎี และหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ เทคนิคการสอนคณิตศาสตร์ คู่มือครู หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว จึงนำมาใช้จริงกับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และได้เผยแพร่แก่เพื่อนครูอย่างกว้างขวางทำให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งได้จัดทำทั้งหมดจำนวน 4 เล่ม ดังนี้

- เล่มที่ 1 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- เล่มที่ 2 เรื่อง มัธยฐานและฐานนิยม
- เล่มที่ 3 เรื่อง การวัดตำแหน่งที่ของข้อมูล
- เล่มที่ 4 เรื่อง การวัดการกระจายของข้อมูล

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เล่มนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์และผู้ที่สนใจที่จะนำไปใช้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลต่อ การพัฒนาคุณภาพการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้ก้าวหน้าต่อไป

ยุพาพร โคตะมา



สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะ.....	1
คำแนะนำการใช้สำหรับครู.....	2
คำแนะนำการใช้สำหรับนักเรียน.....	3
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	4
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	5
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง การหามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่.....	9
แบบฝึกทักษะที่ 1 เรื่อง การหามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่.....	13
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การหามัธยฐานของข้อมูลที่แจกแจงความถี่.....	14
แบบฝึกทักษะที่ 2 เรื่อง การหามัธยฐานของข้อมูลที่แจกแจงความถี่.....	16
ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การหาฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่.....	19
แบบฝึกทักษะที่ 3 เรื่อง การหาฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่.....	20
ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การหาฐานนิยมของข้อมูลที่แจกแจงความถี่.....	21
แบบฝึกทักษะที่ 4 เรื่อง การหาฐานนิยมของข้อมูลที่แจกแจงความถี่.....	23
แบบทดสอบหลังเรียน.....	25
บรรณานุกรม.....	29
ภาคผนวก	30
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน.....	31
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.....	32
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.....	33
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3.....	35
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4.....	36
ประวัติผู้จัดทำนวัตกรรม.....	38



เพื่อให้ใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้มีประโยชน์ และสามารถพัฒนาทักษะของนักเรียนได้อย่างแท้จริง ครูและนักเรียนควรศึกษาบทบาทตัวเองและปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. แบบฝึกทักษะนี้ใช้นำเข้าสู่บทเรียน ทบทวนบทเรียน และสรุปบทเรียน
2. แบบฝึกทักษะนี้ต้องการให้ผู้เรียนได้นำความรู้และกิจกรรมที่ได้ฝึกไปปรับใช้กับชีวิตประจำวันในการสร้างองค์ความรู้สำหรับตนเองและผู้อื่นได้มากที่สุด
3. ในการใช้แบบฝึกทักษะครูควรให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมให้มากที่สุด
4. สามารถนำแบบฝึกทักษะนี้ไปใช้เป็นสื่อประกอบการสอนเสริมให้นักเรียนที่เรียนเก่งหรือสอนซ่อมให้นักเรียนที่เรียนอ่อนได้
5. แบบฝึกทักษะนี้ใช้เรียนในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนก็ได้
6. ควรใช้แบบฝึกทักษะประกอบการเรียนรู้ควบคู่ไปกับแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อจะได้ฝึกทักษะการทำงานและทักษะองค์ความรู้ของนักเรียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด





คำแนะนำการใช้ สำหรับครู

สิ่งที่ครูควรปฏิบัติก่อน – หลัง และขณะใช้แบบฝึกทักษะ ควรปฏิบัติดังนี้

1. ใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยเสริมสำหรับนักเรียนที่เรียนดี และช่วยนักเรียนที่เรียนช้าให้เรียนได้ทันเพื่อน
2. ศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้ ตั้งแต่กิจกรรมแรกจนถึงกิจกรรมสุดท้าย ให้เข้าใจก่อนนำไปใช้กับนักเรียน
3. ศึกษาว่ากิจกรรมใดในแบบฝึกทักษะชุดนี้ ที่ครูควรต้องเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ หรือให้คำปรึกษา
- 4.ชี้แจงให้นักเรียนอ่านคำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะ และต้องปฏิบัติตามขั้นตอนทุกกิจกรรม ทั้งเนื้อหา และกิจกรรม ตลอดจนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยเน้นคุณธรรมเรื่องความซื่อสัตย์ ต่อตนเองทุกกิจกรรม
5. ใช้แบบฝึกทักษะนี้ ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หรือสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
6. ประเมินผลการปฏิบัติงานจากการทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบการร่วมกิจกรรมและชิ้นงาน





คำแนะนำการใช้สำหรับนักเรียน

เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด นักเรียนควรปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนประจำเล่ม ก่อนทำแบบฝึกทักษะ นักเรียนต้องตั้งใจทำให้เต็มความสามารถถึงแม้ว่านักเรียนจะไม่เคยเรียนมาก่อนก็ตาม
2. ศึกษาเนื้อหาสาระ และทำความเข้าใจกับตัวอย่าง ในระบบกลุ่มหรือรายบุคคลโดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือ แล้วตรวจคำตอบ ถ้าคำตอบผิดควรย้อนกลับไปศึกษาใหม่หรือสอบถามครูผู้สอน
3. ตรวจคำตอบจากแนวตอบท้ายเล่ม แล้วบันทึกผลการทำแบบฝึกทักษะลงในตารางบันทึกผล
4. เมื่อทำแบบฝึกทักษะครบทุกชุดแล้ว จึงทำแบบทดสอบหลังเรียนประจำเล่ม
5. ตรวจคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พร้อมทั้งบันทึกผลที่ได้ลงในตารางบันทึกผล เพื่อทราบผลการเรียนและความก้าวหน้าในการเรียน





จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านความรู้ (K)

1. หาค่ามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่ได้
2. หาค่ามัธยฐานของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ได้
3. หาฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่ได้
4. หาฐานนิยมของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ได้

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

1. กระบวนการแก้ปัญหา
2. กระบวนการกลุ่ม
3. กระบวนการเชื่อมโยง
4. กระบวนการสื่อสาร และสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. ความรอบคอบ
2. ความรับผิดชอบ
3. ความซื่อสัตย์





แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 33101 รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง การวัดค่ากลางของข้อมูล (มัธยฐานและฐานนิยม)



คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วทำเครื่องหมาย X ในกระดาษคำตอบ

- ข้อมูลชุดหนึ่งคือ 7, 10, 8, 12, 9, 11, 7 และข้อมูลของคะแนนอีกชุดหนึ่งคือ 7, 8, 10, 12, 9, 11 จะหาตำแหน่งมัธยฐานในข้อมูลแต่ละชุดได้จากเงื่อนไขข้อใด
 - จำนวนตัวคะแนนทั้งหมดหารด้วย 2
 - ผลบวกของจำนวนตัวคะแนนกับ $\frac{1}{2}$
 - จำนวนตัวคะแนนตรงกลางของข้อมูลในแต่ละชุด
 - จำนวนตัวคะแนนทั้งหมดบวกกับ 1 แล้วหารด้วย 2
- มัธยฐานของข้อมูลในข้อใด ผิด
 - 5, 2, 2, 3 (มัธยฐาน เท่ากับ 2.5)
 - 1, 2, 0, 3, 3, 4 (มัธยฐาน เท่ากับ 3)
 - 156, 152, 157, 157, 156, 156 (มัธยฐาน เท่ากับ 156.6)
 - 57, 56, 45, 60, 55, 45, 62, 45 (มัธยฐาน เท่ากับ 55)



3. แดงมีอายุ 7 ปี ไก่ ไข่ และตุ้มอายุเท่ากันรวมกันได้ 15 ปี น้อยและนิดอายุเท่ากันรวมกันได้ 12 ปี คุณทวดมีอายุ 92 ปี ดังนั้น มัธยมศึกษาของอายุคนทั้ง 7 คนเป็นกี่ปี

- ก. 6
- ข. 7
- ค. 12
- ง. 15

4. ค่ามัธยมศึกษาของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ 47, 74, 48, 68, 79, 44, 32, 56, 73, 47 มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 48
- ข. 50
- ค. 52
- ง. 56

5. ค่ามัธยมศึกษาคะแนนสอบนักเรียนจำนวน 35 คน จากตารางแจกแจงความถี่ มีค่าเท่ากับข้อใด

คะแนนสอบ	จำนวนนักเรียน
20	3
23	6
25	7
27	10
29	9

- ก. 18
- ข. 27
- ค. 25
- ง. 29



6. ค่ามัธยฐานของข้อมูลจากตารางแจกแจงความถี่ มีค่าเท่ากับข้อใด

คะแนนสอบ	จำนวนนักเรียน
20	3
23	6
25	7
27	10
29	9

ก. 8.5

ข. 10.5

ค. 11.5

ง. 14.5

7. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ ฐานนิยม (Mode)

ก. โดยเฉลี่ยแล้วคนไทยใช้รองเท้าเบอร์ 8

ข. โดยเฉลี่ยแล้วคนไทยมีรายได้ปีละ 5,400 บาท

ค. โดยเฉลี่ยเด็กวัยรุ่นชอบนักเรียนชาวเกาหลี

ง. โดยเฉลี่ยแล้วคนไทยเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

8. กำหนดข้อมูล x_i ดังตาราง จงหามัธยฐาน (Me) และฐานนิยม (Mo)

ข้อมูล	5	6	7	8	9
ความถี่สะสม	1	5	8	11	13

ก. Me = 7, Mo = 6

ข. Me = 7, Mo = 8

ค. Me = 7, Mo = 9

ง. Me = 8, Mo = 9



9. "ยี่ห้อของรถยนต์ขององค์การขนส่งมวลชน" จากข้อความดังกล่าว ค่ากลางใดเหมาะสมที่ใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลมากที่สุด

- ก. มัธยฐาน
- ข. ฐานนิยม
- ค. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- ง. ถูกทุกข้อ

10. จากข้อมูล 2, 5, 12.5, 13, 14, 38, 42 ตัวแทนของข้อมูล ชุดนี้ควรเป็นอะไร

- ก. มัธยฐาน
- ข. ฐานนิยม
- ค. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- ง. ถูกทุกข้อ





ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การหามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่



มัธยฐานของข้อมูลชุดใด คือค่าที่อยู่ในตำแหน่งกึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมด เมื่อเรียงข้อมูลจากน้อยไป มาก หรือมากหาน้อยก็ได้ (แต่ส่วนใหญ่ นิยมเรียงจากน้อยไปมาก) ดังนั้นในการหาค่ามัธยฐาน ต้องหาตำแหน่งของมัธยฐานที่อยู่ตรงกึ่งกลางของข้อมูลทั้งหมด เมื่อเรียงข้อมูลแล้ว ค่าที่อยู่ตรงตำแหน่งกึ่งกลาง คือ ค่าของมัธยฐาน แบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่



1. เมื่อข้อมูลไม่ได้แจกแจงความถี่

1. เรียงข้อมูลจากน้อยไปหาค่ามาก
2. หาตำแหน่งของมัธยฐาน ถ้าข้อมูลมีทั้งหมด N ค่าจะได้ว่า
ตำแหน่งของมัธยฐาน = $\frac{N+1}{2}$
3. ถ้า N เป็นจำนวนคี่ มัธยฐานจะเท่ากับค่าในข้อมูลที่อยู่ในตำแหน่ง $\frac{N+1}{2}$
4. ถ้า N เป็นจำนวนคู่ มัธยฐานจะเท่ากับค่าเฉลี่ยของค่าในข้อมูลซึ่งอยู่ในตำแหน่ง $\frac{N}{2}$ และ $\frac{N}{2}+1$





ตัวอย่างที่ 1

จงหามัธยฐานของข้อมูล 2, 6, 4, 8, 12, 10, 14

วิธีทำ เรียงข้อมูลจากค่าน้อยไปหาค่ามากจะได้ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14

$$\text{ตำแหน่งของมัธยฐาน} = \frac{N+1}{2} = \frac{7+1}{2} = 4$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{มัธยฐาน} &= \text{ค่าที่อยู่ในตำแหน่งที่ 4} \\ &= 8\end{aligned}$$



ตอบ

ตัวอย่างที่ 2

จงหาค่ามัธยฐานจากข้อมูล 1, 7, 5, 11, 13, 15, 17

วิธีทำ เรียงข้อมูลจากค่าน้อยไปหาค่ามาก จะได้ 1, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17

$$\text{ตำแหน่งของมัธยฐาน} = \frac{N+1}{2} = \frac{8+1}{2} = 4.5$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{มัธยฐาน} &= \text{ค่าเฉลี่ยของค่าในข้อมูลตำแหน่งที่ 4 และที่ 5} \\ &= \frac{9+11}{2} \\ &= 10\end{aligned}$$



ตอบ

ตัวอย่างที่ 3

จากแผนภาพต้น-ใบ แสดงข้อมูลซึ่งเป็นความสูง (เซนติเมตร) ของนักเรียนชั้น ม.6/5 จงหามัธยฐาน

13	8 9 7 7
14	3 4 5 5 6
15	5 8 1 3 2 1 1 4
16	1 3 2



วิธีทำ เรียงข้อมูลในแผนภาพต้น-ใบ โดยเรียงจากค่าน้อยไปหาค่ามาก ดังนี้

		ความถี่ (f)	ความถี่สะสม
13	7 7 8 9	4	4
14	3 4 5 5 6	5	9
15	1 1 1 2 3 4 5 8	8	17
16	1 2 3	3	20
			รวม 20

$$\begin{aligned}
 \text{ตำแหน่งของมัธยฐาน} &= \frac{N+1}{2} \\
 &= \frac{20+1}{2} \\
 &= 10.5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{มัธยฐาน} &= \text{ค่าเฉลี่ยของค่าในข้อมูลตำแหน่งที่ 10 และที่ 11} \\
 &= \frac{151 + 151}{2} = 151
 \end{aligned}$$

ตอบ



ข้อสังเกต

1. ค่ามัธยฐานอาจจะเป็นค่าที่ปรากฏอยู่ในข้อมูลชุดนั้นหรือไม่อยู่ในข้อมูลชุดนั้นก็ได้
2. ค่ามัธยฐานเหมาะที่จะนำมาใช้เป็นค่ากลางของข้อมูลเมื่อข้อมูลนั้นๆ มีค่าใดค่าหนึ่งหรือหลายๆ ค่า ซึ่งสูงหรือต่ำกว่าอื่นๆ อย่างผิดปกติ





2. การหามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่จัดเป็นอันตรภาคชั้น แต่แจกแจงความถี่ไว้
การหามัธยฐานในกรณีนี้ จะต้องสร้างความถี่สะสม แล้วดูว่าตำแหน่ง
ของมัธยฐานอยู่ตรงกันหรือภายใต้ความถี่สะสมของค่าใด ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 4

จงหามัธยฐานจากข้อมูลต่อไปนี้

คะแนน	10	13	15	17	19
ความถี่	12	14	10	8	6

วิธีทำ หาความถี่สะสม ได้ดังตาราง

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
10	12	12
13	14	26
15	10	36
17	8	44
19	6	50

ในที่นี้ $N = 50$

$$\begin{aligned}\text{ตำแหน่งของมัธยฐาน} &= \frac{50+1}{2} \\ &= 25.5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น มัธยฐาน} &= \text{ค่าเฉลี่ยของค่าที่อยู่ในตำแหน่งที่ 25 และตำแหน่งที่ 26} \\ &= \frac{13+13}{2} \\ &= 13\end{aligned}$$

ตอบ



แบบฝึกทักษะที่ 1



เรื่อง การหาฐานของข้อมูลที่ไม่แจกแจงความถี่



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาฐานจากข้อมูลที่กำหนดให้แล้วเติมคำตอบลงในช่องว่างแต่ละข้อให้ถูกต้อง

ข้อที่	ข้อมูลที่กำหนดให้	คำตอบ								
1.	12, 18, 20, 14, 16, 10									
2.	5, 13, 9, 17, 21, 29, 25									
3.	7, 9, 13, 15, 11, 5, 3									
4.	62, 51, 70, 68, 54, 80									
5.	150, 155, 145, 160, 152, 149, 170									
6.	23, 27, 31, 20, 18, 30, 42									
7.	10, 13, 2, 19, 17, 11, 25, 35									
8.	<table><tr><td>1</td><td>3 5 4 0 1</td></tr><tr><td>2</td><td>8 5 7 6</td></tr><tr><td>3</td><td>9 6 6 5 7 4 2 1 0</td></tr><tr><td>4</td><td>8 6 4 7 3 2</td></tr></table>	1	3 5 4 0 1	2	8 5 7 6	3	9 6 6 5 7 4 2 1 0	4	8 6 4 7 3 2	
1	3 5 4 0 1									
2	8 5 7 6									
3	9 6 6 5 7 4 2 1 0									
4	8 6 4 7 3 2									





ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง การหามัธยฐานของข้อมูลที่แจกแจงความถี่

ในการหามัธยฐานของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ มีสูตรในการหา ดังนี้

$$\text{Med} = L + \left[\frac{\frac{N}{2} - \sum f_L}{F_M} \right] I$$

เมื่อ L แทน ขอบล่างของอันตรภาคชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

$\sum f_L$ แทน ผลบวกของความถี่สะสมของอันตรภาคชั้นที่มีค่าน้อยกว่าจนถึงอันตรภาคชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

F_M แทน ความถี่ของอันตรภาคชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

I แทน ความกว้างของอันตรภาคชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

$\frac{N}{2}$ แทน ตำแหน่งของมัธยฐาน



ตัวอย่างที่ 5

จงหามัธยฐานจากข้อมูลต่อไปนี้

คะแนน	ความถี่
93 – 97	8
98 – 102	2
103 – 107	14
108 – 112	6
113 – 117	10





วิธีทำ หาคความถี่สะสม ได้ดังตาราง

คะแนน	ความถี่	ความถี่สะสม
93 – 97	8	8
98 – 102	2	10
103 – 107	14	24
108 – 112	6	30
113 – 117	10	40

$$\text{ในที่นี้ } \frac{N}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

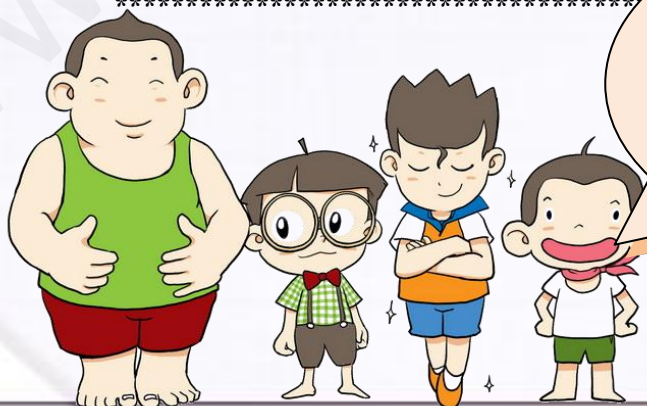
\therefore ชั้นมัธยฐานอยู่ในอันตรภาคชั้น 103 – 107 จะได้

$$L = 102.5, \quad \sum f_L = 10, \quad F_M = 14, \quad I = 5$$

$$\text{จากสูตร } \text{Med} = L + \left[\frac{\frac{N}{2} - \sum f_L}{F_M} \right] I$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= 102.5 + \left[\frac{20 - 10}{14} \right] \times 5 \\ &= 102.5 + 3.57 \\ &= 106.07 \end{aligned}$$

ตอบ



ศึกษาตัวอย่างเข้าใจแล้ว
เราไปทำแบบฝึกทักษะกัน
ต่อเลยครับ



แบบฝึกทักษะที่ 2



เรื่อง การหาฐานของข้อมูลที่แจกแจงความถี่



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาฐานจากตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้



1. จากตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้ จงหาฐานของอายุการใช้งานของหลอดไฟยี่ห้อหนึ่ง

อายุการใช้งาน (ชั่วโมง)	ความถี่
100 – 104	10
105 – 109	24
110 – 114	112
115 – 119	86
120 – 124	18
125 – 129	220
130 – 134	18
135 – 139	12

วิธีทำ สร้างตารางแจกแจงความถี่สะสมได้ดังนี้

อายุการใช้งาน (ชั่วโมง)	ความถี่	ความถี่สะสม
100 – 104	10	
105 – 109	24	
110 – 114	112	
115 – 119	86	
120 – 124	18	
125 – 129	220	
130 – 134	18	
135 – 139	12	
	N =	



ตำแหน่งของมัธยฐานอยู่ที่ความถี่สะสม.....

มัธยฐานอยู่ในอันตรภาคชั้น

$L =$ $\sum f_L =$ $F_M =$ $I =$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

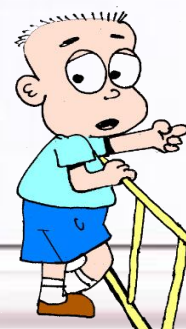
.....

.....

.....

2. จงหามัธยฐานของเงินเดือนของพนักงานบริษัทแห่งหนึ่ง

เงินเดือน (บาท)	ความถี่
15,001 – 20,000	2
20,001 – 25,000	8
25,001 – 30,000	14
30,001 – 35,000	9
35,001 – 40,000	10
40,001 – 45,000	5
45,001 – 50,000	2





วิธีทำ สร้างตารางแจกแจงความถี่สะสมได้ดังนี้

เงินเดือน (บาท)	ความถี่	ความถี่สะสม
15,001 – 20,000	2	
20,001 – 25,000	8	
25,001 – 30,000	14	
30,001 – 35,000	9	
35,001 – 40,000	10	
40,001 – 45,000	5	
45,001 – 50,000	2	

ตำแหน่งของมัธยฐานอยู่ที่ความถี่สะสม.....

มัธยฐานอยู่ในอันตรภาคชั้น

$L =$ $\sum f_L =$ $F_M =$ $I =$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง การหาฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่

ฐานนิยม (Mode) คือ ค่าของข้อมูลที่มีความถี่สูงสุด การหาฐานนิยม แบ่งเป็น 2 กรณี คือ 1. เมื่อข้อมูลไม่ได้แจกแจงความถี่ 2. เมื่อข้อมูลแจกแจงความถี่แล้ว



ตัวอย่างที่ 6

ร้านสามัคคี จำกัด ขายรองเท้าในชั่วโมงหนึ่งมีขนาดต่างๆ ดังนี้
40, 38, 40, 42, 44, 42, 42, 38, 42 จงหาฐานนิยม

วิธีทำ เนื่องจากขนาดรองเท้า 42 ปรากฏบ่อยที่สุด ดังนั้น ฐานนิยม
คือ 42

ตัวอย่างที่ 7

ข้อมูลซึ่งประกอบด้วย 3, 5, 8, 10, 12, 15, 16 จงหาฐานนิยม

วิธีทำ ไม่มีฐานนิยม เนื่องจากข้อมูลทุกตัวมีความถี่เท่ากันทั้งหมด

ตัวอย่างที่ 8

ข้อมูลซึ่งประกอบด้วย 5, 4, 6, 6, 6, 7, 8, 9, 9, 9 จงหาฐานนิยม

วิธีทำ ฐานนิยม คือ 6 และ 9 เนื่องจากมีความถี่เท่ากัน





แบบฝึกทักษะที่ 3



เรื่อง การหาฐานนิยมของข้อมูลที่แจกแจงความถี่



คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมค่าลงในช่องว่างแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้อง
สมบูรณ์



ข้อที่	ข้อมูลที่กำหนดให้	ข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุด	ฐานนิยม										
1	4, 6, 6, 7, 8, 7, 7,10												
2	2, 5, 5, 6, 7, 8, 8, 12												
3	3, 7, 11, 15, 19, 23												
4	10, 12, 14, 16, 18, 20												
5	5, 10, 10, 20, 30, 10, 40												
6	12, 13, 13, 13, 17, 18, 17, 20, 17												
7	20, 40, 60, 80, 100, 120												
8	23, 22, 22, 25, 26, 22, 27												
9	<table><tr><td>12</td><td>0 5 1 2 4 6</td></tr><tr><td>13</td><td>1 2 5 5 6 6 7 7</td></tr><tr><td>14</td><td>5 0 1 1 3 3 4 4 4</td></tr><tr><td>14</td><td>9 8,7 6</td></tr></table>	12	0 5 1 2 4 6	13	1 2 5 5 6 6 7 7	14	5 0 1 1 3 3 4 4 4	14	9 8,7 6				
12	0 5 1 2 4 6												
13	1 2 5 5 6 6 7 7												
14	5 0 1 1 3 3 4 4 4												
14	9 8,7 6												
10	<table><tr><td>ชนิด</td><td>มะม่วง</td><td>มะขาม</td><td>มะยม</td><td>มะนาว</td></tr><tr><td>ความถี่</td><td>2</td><td>8</td><td>12</td><td>11</td></tr></table>	ชนิด	มะม่วง	มะขาม	มะยม	มะนาว	ความถี่	2	8	12	11		
ชนิด	มะม่วง	มะขาม	มะยม	มะนาว									
ความถี่	2	8	12	11									

สรุป

.....

.....





ใบความรู้ที่ 4

เรื่อง การหาฐานนิยมของข้อมูลที่แจกแจงความถี่

การหาฐานนิยมของข้อมูลที่แจกแจงความถี่แบบอันตรภาคชั้น และมีความกว้างของแต่ละอันตรภาคชั้นเท่ากันทุกชั้น การคำนวณหาค่าฐานนิยมสามารถทำได้ดังนี้

1. พิจารณาชั้นที่มีความถี่สูงสุด

2. ใช้สูตร
$$\text{Mode} = L + I \left[\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right]$$

เมื่อ L คือ ขอบล่างของชั้นที่มีฐานนิยมอยู่

I คือ ความกว้างของอันตรภาคชั้น

d_1 คือ ผลต่างระหว่างความถี่ของชั้นฐานนิยมกับความถี่ของอันตรภาคชั้นที่คะแนนต่ำกว่าและติดกัน

d_2 คือ ผลต่างระหว่างความถี่ของชั้นฐานนิยมกับความถี่ของอันตรภาคชั้นที่คะแนนสูงกว่าและติดกัน





ตัวอย่างที่ 9

จงหาฐานนิยม จากตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้

น้ำหนัก (กิโลกรัม)	40 – 44	43 – 49	50 – 54	55 – 59	60 – 64	65 – 69
จำนวน	8	12	16	2	8	4

วิธีทำ

น้ำหนัก (กิโลกรัม)	จำนวน (f)
40 – 44	9
45 – 49	12
50 – 54	16
55 – 59	2
60 – 64	8
65 – 69	4

∴ ฐานนิยมอยู่ในอันตรภาคชั้น 50 – 54 เพราะเป็นอันตรภาคชั้นที่มีความถี่มากที่สุด

$$\therefore \text{จากสูตร } \text{Mode} = L + I \left[\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right]$$

จะได้ $L = 49.5$, $d_1 = 16 - 12 = 4$, $d_2 = 16 - 2 = 14$ และ $I = 5$

$$\text{แทนค่า Mode} = 49.5 + 5 \left[\frac{4}{4 + 14} \right]$$

$$= 49.5 + 1.11$$

$$= 50.61$$

ตอบ



แบบฝึกทักษะที่ 4



เรื่อง การหาฐานนิยมของข้อมูลที่แจกแจงความถี่



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาฐานนิยมจากตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดดังต่อไปนี้



1. ค่าจ้างรายวันของลูกจ้างของบริษัทแห่งหนึ่ง เป็นดังนี้

ค่าจ้าง (บาท)	จำนวน (คน)
120 – 129	7
130 – 139	10
140 – 149	16
150 – 159	14
160 – 169	12
170 – 179	3
180 -189	3

จงหาฐานนิยมของข้อมูล ชุดนี้

วิธีทำ ความถี่สูงสุด คือ

ชั้นของฐานนิยมคือ อันตรภาคชั้น

$$\therefore \text{จากสูตร} \quad \text{Mode} = L + I \left[\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right]$$

$$L = \dots \quad \sum f_L = \dots \quad F_M = \dots \quad I = \dots$$

.....

.....

.....

.....

.....



2. จงหาฐานนิยมของตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

คะแนน	ความถี่สะสม
50 – 59	4
60 – 69	9
70 – 79	17
80 – 89	25
90 – 99	32

วิธีทำ จากตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้ นำมาหาความถี่ได้ดังนี้

คะแนน	ความถี่สะสม	ความถี่
50 – 59	4	
60 – 69	9	
70 – 79	17	
80 – 89	25	
90 – 99	32	

ชั้นของฐานนิยมคือ อันตรภาคชั้น หรือ

∴ จากสูตร

จะได้ $L = \dots\dots\dots$, $d_1 = \dots\dots\dots$, $d_2 = \dots\dots\dots$ และ

$I = \dots\dots\dots$

แทนค่า Mode =

=

.....

.....



แบบทดสอบอัจฉริยะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 33101 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง การวัดค่ากลางของข้อมูล (มัธยมศึกษาและฐานนิยม)



คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วทำเครื่องหมาย X ในกระดาษคำตอบ

1. แดงมีอายุ 7 ปี ไก่ ไข่ และตุ้มมีอายุเท่ากันรวมกันได้ 15 ปี น้อยและนิดอายุเท่ากันรวมกัน
ได้ 12 ปี คุณทวดมีอายุ 92 ปี ดังนั้น มัธยมของอายุคนทั้ง 7 คนเป็นกี่ปี
ก. 6
ข. 7
ค. 12
ง. 15
2. ถ้ามัธยมคะแนนสอบนักเรียนจำนวน 35 คน จากตารางแจกแจงความถี่ มีค่าเท่ากับ
ข้อใด

คะแนนสอบ	จำนวนนักเรียน
20	3
23	6
25	7
27	10
29	9



ก. 18

ข. 27

ค. 25

ง. 29

3. จากข้อมูล 2, 5, 12.5, 13, 14, 38, 42 ตัวแทนของข้อมูล ชุดนี้ควรเป็นอะไร

ก. มัธยฐาน

ข. ฐานนิยม

ค. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ง. ถูกทุกข้อ

4. ค่ามัธยฐานของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ 47, 74, 48, 68, 79, 44, 32, 56, 73, 47

มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 48

ข. 50

ค. 52

ง. 56

5. มัธยฐานของข้อมูลในข้อใด ผิด

ก. 5, 2, 2, 3 (มัธยฐาน เท่ากับ 2.5)

ข. 1, 2, 0, 3, 3, 4 (มัธยฐาน เท่ากับ 3)

ค. 156, 152, 157, 157, 156, 156 (มัธยฐาน เท่ากับ 156.6)

ง. 57, 56, 45, 60, 55, 45, 62, 45 (มัธยฐาน เท่ากับ 55)



6. ค่ามัธยฐานของข้อมูลจากตารางแจกแจงความถี่ มีค่าเท่ากับข้อใด

คะแนนสอบ	จำนวนนักเรียน
20	3
23	6
25	7
27	10
29	9

ก. 8.5

ข. 10.5

ค. 11.5

ง. 14.5

7. ข้อมูลชุดหนึ่งคือ 7, 10, 8, 12, 9, 11, 7 และข้อมูลของคะแนนอีกชุดหนึ่งคือ 7, 8, 10, 12, 9, 11 จะหาตำแหน่งมัธยฐานในข้อมูลแต่ละชุดได้จากเงื่อนไขข้อใด

ก. จำนวนตัวคะแนนทั้งหมดหารด้วย 2

ข. ผลบวกของจำนวนตัวคะแนนกับ $\frac{1}{2}$

ค. จำนวนตัวคะแนนตรงกลางของข้อมูลในแต่ละชุด

ง. จำนวนตัวคะแนนทั้งหมดบวกกับ 1 แล้วหารด้วย 2

8. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ ฐานนิยม (Mode)

ก. โดยเฉลี่ยแล้วคนไทยใช้รองเท้าเบอร์ 8

ข. โดยเฉลี่ยแล้วคนไทยมีรายได้ปีละ 5,400 บาท

ค. โดยเฉลี่ยเด็กวัยรุ่นชอบนักเรียนชาวเกาหลี

ง. โดยเฉลี่ยแล้วคนไทยเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



9. "ยี่ห้อของรถยนต์ขององค์การขนส่งมวลชน" จากข้อความดังกล่าว ค่ากลางใดเหมาะสมที่ใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลมากที่สุด

- ก. มัธยฐาน
- ข. ฐานนิยม
- ค. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- ง. ถูกทุกข้อ

10. กำหนดข้อมูล x_i ดังตาราง จงหามัธยฐาน (Me) และฐานนิยม (Mo)

ข้อมูล	5	6	7	8	9
ความถี่สะสม	1	5	8	11	13

- ก. Me = 7, Mo = 6
- ข. Me = 7, Mo = 8
- ค. Me = 7, Mo = 9
- ง. Me = 8, Mo = 9





บรรณานุกรม

กนกวลี อุณกรกุล และจินดา อยู่เป็นสุข. (2553). คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.4 – 6 เล่ม 3.

กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิต.

กนกวลี อุณกรกุล และรณชัย มาเจริญทรัพย์. (2553). แบบฝึกหัดและประเมินผลการเรียนรู้
คณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 เล่ม 3. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์.

กวิยา เนาวประทีป. (2549). เทคนิคการเรียนรู้คณิตศาสตร์ : สถิติ. กรุงเทพฯ : ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง. (2554). คู่มือสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.4 – 6 เล่ม 3.

กรุงเทพฯ : พ.ศ. พัฒนา.

_____. (ม.ป.ป.). ตัวเข้มตะลุยโจทย์ (เพิ่มเติม) คณิตศาสตร์ ม.6. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์น.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา และคณะ. (2552). New สรุปเข้มคณิตศาสตร์พื้นฐานและเพิ่มเติม ม.5.

กรุงเทพฯ : แม็ค.

ชนวัฒน์ (สันติ) สันทราพรพล. (ม.ป.ป.). แบบฝึกหัดทักษะและวิธีคิดเร็ว คณิตศาสตร์พื้นฐาน

ม.4 – 6 เล่ม 3. กรุงเทพฯ : SCIENCE CENTER.

ผดุงเกียรติ ประยูรศักดิ์ และคณะ. (ม.ป.ป.) คู่มือคณิตศาสตร์ ม.6 เล่ม 6 ค016 – ค026.

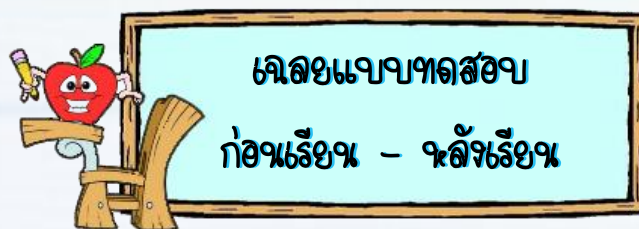
กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.

ฝ่ายวิชาการ พีพีซี. (2553). ยอดคณิตศาสตร์ ม.ปลาย เรื่อง สถิติ. กรุงเทพฯ : พีพีซี.

พิพัฒน์พงศ์ ศรีวิศร. (2554). คู่มือคณิตศาสตร์พื้นฐานและเพิ่มเติม ม.4 -6 เล่ม 3. กรุงเทพฯ :
เดอะบุคส์.



ภาคผนวก



แบบทดสอบก่อนเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1			×	
2				×
3	×			
4			×	
5		×		
6	×			
7		×		
8	×			
9		×		
10	×			

แบบทดสอบหลังเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1	×			
2		×		
3	×			
4			×	
5				×
6	×			
7			×	
8		×		
9		×		
10	×			



เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1

ข้อที่	ข้อมูลที่กำหนดให้	คำตอบ								
1.	12, 18, 20, 14, 16, 10	15								
2.	5, 13, 9, 17, 21, 29, 25	17								
3.	7, 9, 13, 15, 11, 5, 3	9								
4.	62, 51, 70, 68, 54, 80	66								
5.	150, 155, 145, 160, 152, 149, 170	125								
6.	23, 27, 31, 20, 18, 30, 42	27								
7.	10, 13, 2, 19, 17, 11, 25, 35	18								
8.	<table><tr><td>1</td><td>3 5 4 0 1</td></tr><tr><td>2</td><td>8 5 7 6</td></tr><tr><td>3</td><td>9 6 6 5 7 4 2 1 0</td></tr><tr><td>4</td><td>8 6 4 7 3 2</td></tr></table>	1	3 5 4 0 1	2	8 5 7 6	3	9 6 6 5 7 4 2 1 0	4	8 6 4 7 3 2	33
1	3 5 4 0 1									
2	8 5 7 6									
3	9 6 6 5 7 4 2 1 0									
4	8 6 4 7 3 2									





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2

1. จากตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้ จงหามัธยฐานของอายุการใช้งานของหลอดไฟยี่ห้อหนึ่ง

วิธีทำ สร้างตารางแจกแจงความถี่สะสมได้ดังนี้

อายุการใช้งาน (ชั่วโมง)	ความถี่	ความถี่สะสม
100 – 104	10	10
105 – 109	24	34
110 – 114	112	146
115 – 119	86	232
120 – 124	18	250
125 – 129	220	470
130 – 134	18	488
135 – 139	12	500
N = 500		

ตำแหน่งของมัธยฐานอยู่ที่ความถี่สะสม $\frac{N}{2} = \frac{500}{2} = 250$

มัธยฐานอยู่ในอันตรภาคชั้น 120 – 124

$$L = 119.5 \quad \sum f_L = 232 \quad F_M = 18 \quad I = 5$$

$$\text{จากสูตร } \text{Med} = L + \left[\frac{\frac{N}{2} - \sum f_L}{F_M} \right] I$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น มัธยฐาน} &= 119.5 + 5 \left[\frac{250 - 232}{18} \right] \\ &= 119.5 + 5 = 124.5 \end{aligned}$$

นั่นคือ มัธยฐานของอายุการใช้งานของหลอดไฟเท่ากับ 124.5 ชั่วโมง

ตอบ



2. จงหามัธยฐานของเงินเดือนของพนักงานบริษัทแห่งหนึ่ง

วิธีทำ สร้างตารางแจกแจงความถี่สะสมได้ดังนี้

เงินเดือน (บาท)	ความถี่	ความถี่สะสม
15,001 – 20,000	2	2
20,001 – 25,000	8	10
25,001 – 30,000	14	24
30,001 – 35,000	9	33
35,001 – 40,000	10	43
40,001 – 45,000	5	48
45,001 – 50,000	2	50

ตำแหน่งของมัธยฐานอยู่ที่ความถี่สะสม $\frac{N}{2} = \frac{50}{2} = 25$

มัธยฐานอยู่ในอันตรภาคชั้น 30,001 – 35,000

$L = \underline{30,000.5}$ $\sum f_L = \underline{24}$ $F_M = \underline{9}$ $I = \underline{5,000}$

จากสูตร $Med = L + \left[\frac{\frac{N}{2} - \sum f_L}{F_M} \right] I$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น มัธยฐาน} &= 30,000.5 + 5,000 \left[\frac{25-24}{9} \right] \\ &= 30,000.5 + 555.56 \\ &= 30,556.06 \end{aligned}$$

นั่นคือ มัธยฐานของเงินเดือนของพนักงานบริษัทเท่ากับ 30,556.06 บาท

ตอบ





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3

ข้อที่	ข้อมูลที่กำหนดให้	ข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุด	ฐานนิยม										
1	4, 6, 6, 7, 8, 7, 7,10	7	7										
2	2, 5, 5, 6, 7, 8, 8, 12	5, 8	5, 8										
3	3, 7, 11, 15, 19, 23	ไม่มี	ไม่มี										
4	10, 12, 14, 16, 18, 20	ไม่มี	ไม่มี										
5	5, 10, 10, 20, 30, 10, 40	10	10										
6	12, 13, 13, 13, 17, 18, 17, 20, 17	13, 17	13, 17										
7	20, 40, 60, 80, 100, 120	ไม่มี	ไม่มี										
8	23, 22, 22, 25, 26, 22, 27	22	22										
9	<table><tr><td>12</td><td>0 5 1 2 4 6</td></tr><tr><td>13</td><td>1 2 5 5 6 6 7 7</td></tr><tr><td>14</td><td>5 0 1 1 3 3 4 4 4</td></tr><tr><td>14</td><td>9 8,7 6</td></tr></table>	12	0 5 1 2 4 6	13	1 2 5 5 6 6 7 7	14	5 0 1 1 3 3 4 4 4	14	9 8,7 6	144	144		
12	0 5 1 2 4 6												
13	1 2 5 5 6 6 7 7												
14	5 0 1 1 3 3 4 4 4												
14	9 8,7 6												
10	<table><tr><td>ชนิด</td><td>มะม่วง</td><td>มะขาม</td><td>มะยม</td><td>มะนาว</td></tr><tr><td>ความถี่</td><td>2</td><td>8</td><td>12</td><td>11</td></tr></table>	ชนิด	มะม่วง	มะขาม	มะยม	มะนาว	ความถี่	2	8	12	11	มะยม	มะยม
ชนิด	มะม่วง	มะขาม	มะยม	มะนาว									
ความถี่	2	8	12	11									

สรุป ฐานนิยม (Mode) ของข้อมูลที่มีความถี่มากที่สุด
ใช้สัญลักษณ์ Mod แทนฐานนิยม





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4

1. ค่าจ้างรายวันของลูกจ้างของบริษัทแห่งหนึ่ง เป็นดังนี้

ค่าจ้าง (บาท)	จำนวน (คน)
120 – 129	7
130 – 139	10
140 – 149	16
150 – 159	14
160 – 169	12
170 – 179	3
180 -189	3

จงหาฐานนิยมของข้อมูล ชุดนี้

วิธีทำ ความถี่สูงสุด คือ 16

ชั้นของฐานนิยมคือ อันตรภาคชั้น

$$\therefore \text{จากสูตร} \quad \text{Mode} = \frac{L + I \left[\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right]}{1}$$

จะได้ $L = 139.5$, $d_1 = 16 - 10 = 6$, $d_2 = 16 - 14 = 2$ และ

$$I = 10$$

$$\text{แทนค่า Mode} = 139.5 + 10 \left[\frac{6}{4+2} \right]$$

$$= 139.5 + 7.5$$

$$= 147$$

ดังนั้น ฐานนิยมเท่ากับ 147 บาท

ตอบ



2. จงหาฐานนิยมของตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

คะแนน	ความถี่สะสม
50 – 59	4
60 – 69	9
70 – 79	17
80 – 89	25
90 – 99	32

วิธีทำ จากตารางแจกแจงความถี่ที่กำหนดให้ นำมาหาความถี่ได้ดังนี้

คะแนน	ความถี่สะสม	ความถี่
50 – 59	4	4
60 – 69	9	5
70 – 79	17	8
80 – 89	25	8
90 – 99	32	7

ชั้นของฐานนิยมคือ อันตรภาคชั้น 70 – 79 หรือ 80 – 89

$$\therefore \text{จากสูตร} \quad \text{Mode} = L + I \left[\frac{d_1}{d_1 + d_2} \right]$$

จะได้ $L = 69.5$, $d_1 = 8 - 5 = 3$, $d_2 = 8 - 8 = 0$ และ

$$I = 10$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า Mode} &= 69.5 + 10 \left[\frac{3}{3 + 0} \right] \\ &= 69.5 + 10 = 79.5 \end{aligned}$$

ดังนั้น ฐานนิยมเท่ากับ 79.5 คะแนน

ตอบ



ประวัติผู้จัดทำนวัตกรรม



ชื่อ - สกุล	นางสาวยุพาพร โคตะมา
วัน เดือน ปี เกิด	6 กุมภาพันธ์ 2523
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 307 หมู่ที่ 20 ตำบลสว่างแดนดิน อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร 47110 โทร. 09-8261-5991
ตำแหน่งปัจจุบัน	ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนสว่างแดนดิน อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2541	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสว่างศึกษา (เตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2545	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกคณิตศาสตร์ วิชาโทคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
พ.ศ. 2556	ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2547	อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนประชาสามัคคี อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์
พ.ศ. 2548	ครู โรงเรียนบ้านหนองจอกโนนสมบูรณ์ อำเภอเฝ้าไร่ จังหวัดหนองคาย
พ.ศ. 2550	ครู โรงเรียนบ้านนาสีนวล อำเภอเจริญศิลป์ จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2553	ครู โรงเรียนโคกสีวิทยาสรรค์ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร
พ.ศ. 2556	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนสว่างแดนดิน อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร