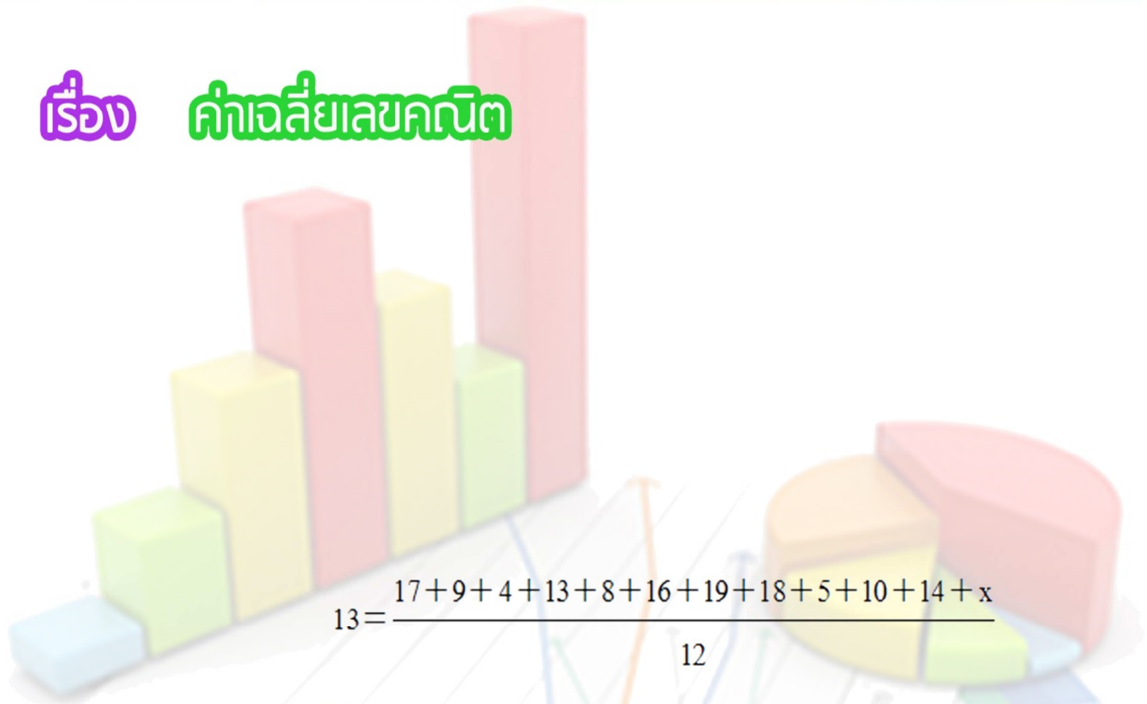




แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สถิติ

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต



$$13 = \frac{17+9+4+13+8+16+19+18+5+10+14+x}{12}$$

$$12(13) = 133 + x$$

$$\therefore x = 23$$

นางจิรนนท์ สุทธิโคตร ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

เล่มที่

6

โรงเรียนโนนเมืองวิทยาการ
อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 19

NONMUANGWITTAYAKARN

คำชี้แจง

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สถิติ โดยฝึกจากง่ายไปหายากทีละขั้นตอน มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ ทักษะ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนโนนเมืองวิทยาการ มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สถิติ มีทั้งหมด 9 เล่ม ประกอบด้วย

- เล่มที่ 1 เรื่อง ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล
- เล่มที่ 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางและแผนภูมิแท่ง
- เล่มที่ 3 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิรูปวงกลมและกราฟเส้น
- เล่มที่ 4 เรื่อง ตารางแจกแจงความถี่
- เล่มที่ 5 เรื่อง ฮิสโทแกรม
- เล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- เล่มที่ 7 เรื่อง มัธยฐานและฐานนิยม
- เล่มที่ 8 เรื่อง การกระจายของข้อมูล
- เล่มที่ 9 เรื่อง เส้นโค้งปกติและความคลาดเคลื่อนในการใช้สถิติ

2. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้เป็นเล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ประกอบด้วย

- 1) คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 2) คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู
- 3) คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน
- 4) ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 5) กิจกรรมเล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- 6) แบบทดสอบก่อนเรียน
- 7) ใบความรู้
- 8) แบบฝึกทักษะ
- 9) แบบทดสอบหลังเรียน
- 10) แบบบันทึกคะแนน
- 11) บรรณานุกรม
- 12) ภาคผนวก

- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
- เฉลยแบบฝึกทักษะ
- เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

3. แบบฝึกทักษะเล่มนี้ใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู	1
คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน	2
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	3
กิจกรรมเล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	4
แบบทดสอบก่อนเรียน	6
ใบความรู้ที่ 6.1 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	10
แบบฝึกทักษะที่ 6.1	12
ใบความรู้ที่ 6.2 เรื่อง การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากตารางแจกแจงความถี่	15
แบบฝึกทักษะที่ 6.2	17
แบบทดสอบหลังเรียน	21
แบบบันทึกคะแนน	25
บรรณานุกรม	26
ภาคผนวก	27
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	28
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 6.1	29
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 6.2	32
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	36



คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับครู

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค23102 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สถิติ ครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้การดำเนินการเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนจึงควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนที่จะใช้แบบฝึกทักษะดังนี้

1. ครูต้องศึกษาแบบฝึกทักษะและทำความเข้าใจกับเนื้อหาทุกเล่มก่อนการใช้งาน
2. ครูต้องเตรียมแบบฝึกทักษะให้ครบถ้วนและเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
3. ครูต้องเตรียมเครื่องมือวัดและประเมินผลเพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าของนักเรียน
4. ครูชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงขั้นตอนและวิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะอย่างชัดเจน
5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้ของนักเรียน
6. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบและดำเนินการสอนตามกิจกรรมที่กำหนดไว้
7. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในใบความรู้และทำแบบฝึกทักษะแล้วตรวจสอบเฉลย
8. ครูสังเกตความสนใจและความตั้งใจของนักเรียนในการทำงาน ถ้านักเรียนคนใดมีปัญหา

ครูควรให้การช่วยเหลือทันที

9. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน
10. ตรวจสอบผลงานนักเรียนจากแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วประเมินผล



คำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะสำหรับนักเรียน

ในการศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค23102 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สถิติ นักเรียนควรปฏิบัติดังนี้

1. อ่านคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ และคำแนะนำในการใช้แบบฝึกทักษะให้เข้าใจ ก่อนลงมือทำงานหรือทำการศึกษาทุกครั้ง
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน
3. ศึกษาเนื้อหาในใบความรู้แล้วทำแบบฝึกทักษะ ถ้าทำแบบฝึกทักษะไม่ได้ให้ศึกษาเนื้อหาใหม่อีกครั้ง ศึกษาตัวอย่าง ปรึกษาเพื่อนหรือครูผู้สอน
4. ห้ามเปิดดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. ตรวจแบบฝึกทักษะตามเฉลยแล้วบันทึกคะแนนที่ได้ จากนั้นร่วมกันสรุปองค์ความรู้ โดยครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางและอภิปรายเพิ่มเติม
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินความก้าวหน้าของตนเอง หลังจากศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละเล่มจบแล้ว
7. นักเรียนควรตั้งใจเรียน ซักถามครูผู้สอนทันทีเมื่อเกิดความสงสัย
8. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละเล่ม ถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

อย่าลืมอ่านคำแนะนำ
ในใบความรู้ค่ะ



ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

1. อ่านคำชี้แจงคำแนะนำสำหรับนักเรียน



2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

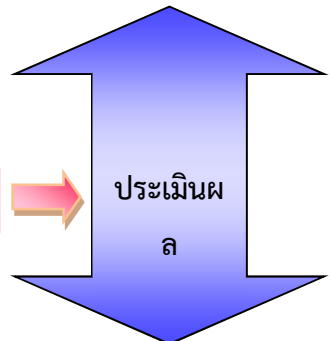


3. ศึกษาแบบฝึกทักษะ โดยปฏิบัติกิจกรรม

- ศึกษาเนื้อหาและใบความรู้
- ทำแบบฝึกทักษะ
- ตรวจแบบฝึกทักษะ



4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน



5. ศึกษาแบบฝึกทักษะชุดถัดไป



กิจกรรมเล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

- ค 5.1 ม.3/2 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม
- ค 6.1 ม.1-3/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
- ค 6.1 ม.1-3/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ค 6.1 ม.1-3/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K) นักเรียนสามารถ
 - 1.1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่กำหนดให้ได้
2. ด้านทักษะกระบวนการ (P) นักเรียนมีความสามารถ
 - 2.1 ในการให้เหตุผล
 - 2.2 ในการแก้ปัญหา
 - 2.3 ในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 - 3.1 ซื่อสัตย์สุจริต
 - 3.2 มีวินัย
 - 3.3 ใฝ่เรียนรู้
 - 3.4 มุ่งมั่นในการทำงาน



สาระการเรียนรู้

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ จำนวนที่ได้จากการหารผลบวกของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูล

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูล}}$$

สื่อประกอบแบบฝึกทักษะ

1. ใบความรู้ที่ 6.1
2. ใบความรู้ที่ 6.2

การประเมินผล

1. แบบทดสอบก่อนเรียน
2. แบบฝึกทักษะที่ 6.1, 6.2
3. แบบทดสอบหลังเรียน
4. สังเกตจากการทำงาน

ไปทำแบบทดสอบก่อน
เรียนกันเถอะค่ะ



พร้อมแล้วไปกันเลยครับ...



แบบทดสอบก่อนเรียน
เล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค23102

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 10 นาที

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ



1. ข้อใดคือความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิต

- ก. จำนวนข้อมูลหารด้วยผลคูณของข้อมูลทั้งหมด
- ข. ผลคูณของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูล
- ค. จำนวนข้อมูลหารด้วยผลบวกของข้อมูลทั้งหมด
- ง. ผลบวกของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูล



2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูล 7, 5, 8, 2, 5, 4, 4, 5 มีค่าเท่าใด

- ก. 5
- ข. 6
- ค. 7
- ง. 8



3. อายุปัจจุบันของเด็กนักเรียนกลุ่มหนึ่งเท่ากับ 15, 12, 17, 12 และ 14 ปี ตามลำดับ เมื่อ 3 ปีที่แล้ว เด็กกลุ่มนี้มีอายุเฉลี่ยเท่าใด

- ก. 11 ปี
- ข. 12 ปี
- ค. 13 ปี
- ง. 14 ปี



4. ข้อใดมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตแตกต่างจากข้ออื่น

- ก. 5, 5, 5, 5, 5
- ข. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
- ค. 8, 3, 7, 2, 10
- ง. 4, 4, 5, 5, 6, 6





5. จากการสำรวจคนกลุ่มหนึ่งมีอายุเท่ากับ 25, 27, 30, 26, 27, 29 และ 18 ปี
คนกลุ่มนี้มีอายุเฉลี่ยเท่าใด

- ก. 23 ปี
- ข. 26 ปี
- ค. 29 ปี
- ง. 32 ปี



6. ถ้าข้อมูล 24, 27, 31, 22, x , 21 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 24 แล้ว x มีค่าเท่าใด

- ก. 17
- ข. 18
- ค. 19
- ง. 20



7. นักเรียนชาย 4 คน มีเงินออมคนละ 35 บาท นักเรียนหญิง 3 คน มีเงินออมคนละ 40 บาท
และครูมีเงินออม 36 บาท ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเงินออมของทุกคนมีค่าเท่าใด

- ก. 35
- ข. 37
- ค. 38
- ง. 40



8. ความสูงของนักเรียนกลุ่มหนึ่งแสดงดังตารางต่อไปนี้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตความสูง
ของนักเรียนกลุ่มนี้เป็นเท่าใด

ความสูง (เซนติเมตร)	จำนวนคน
140	2
145	3
152	4
156	1

- ก. 135.7 เซนติเมตร
- ข. 139.8 เซนติเมตร
- ค. 144.3 เซนติเมตร
- ง. 147.9 เซนติเมตร





9. เด็กกลุ่มหนึ่งมีอายุ 10, 13, 11, 16 ปี และมีแฝดอีก 2 คน รวมอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย ถ้าเด็กกลุ่มนี้มีอายุเฉลี่ย 13 ปี แล้วเด็กแฝดแต่ละคนมีอายุกี่ปี

- ก. 11 ปี
- ข. 12 ปี
- ค. 13 ปี
- ง. 14 ปี



10. จากตารางแจกแจงความถี่ของคะแนนที่นักเรียนทำได้ ดังนี้

คะแนน	ความถี่
5-9	3
10-14	8
15-19	4
20-24	5

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มนี้มีค่าเท่าใด

- ก. 14.75
- ข. 15
- ค. 16.25
- ง. 17.5

ลองทำดูก่อนนะคะ ไม่
ถูกไม่เป็นไรค่ะ



กระดาษคำตอบ แบบทดสอบก่อนเรียน
เล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในช่องว่างในแต่ละข้อต่อไปนี้

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

ตรวจคำตอบแล้ว
ไปศึกษาใบความรู้กันค่ะ





ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) เป็นค่ากลางทางสถิติค่าหนึ่ง ที่พบเห็นและนิยมใช้บ่อยมาก มีความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต คือ จำนวนที่ได้จากการหารผลบวกของข้อมูลทั้งหมดด้วยจำนวนข้อมูล

เช่น ถ้าต้องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบของเพื่อนในกลุ่มจำนวน 5 คน จึงทำได้โดยนำคะแนนของทั้ง 5 คน มาบวกกันแล้วหารด้วย 5 เรียกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนว่า “คะแนนเฉลี่ย”

ถ้าต้องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตอายุของเพื่อนในกลุ่มจำนวน 7 คน จึงทำได้โดย นำอายุทั้ง 7 คน มาบวกกันแล้วหารด้วย 7 เรียกค่าเฉลี่ยเลขคณิตของอายุว่า “อายุเฉลี่ย”

มุมความคิด

$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูล}}$$

ตัวอย่างที่ 1

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลต่อไปนี้

1) 11, 19, 18, 12, 20

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูล}} \\ &= \frac{11+19+18+12+20}{5} \\ &= \frac{80}{5} \\ &= 16 \end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตข้อมูลชุดนี้คือ 16



2) 31, 28, 17, 25, 45, 30, 25, 23

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูล}} \\
 &= \frac{31+28+17+25+45+30+25+23}{8} \\
 &= \frac{224}{8} \\
 &= 28
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตข้อมูลชุดนี้คือ 28

ตัวอย่างที่ 2

นักเรียน ม.3 กลุ่มหนึ่งได้คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ดังนี้ 15, 14, 16, 17, 15, 14, 14
จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบนักเรียนกลุ่มนี้

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}}{\text{จำนวนนักเรียน}} \\
 &= \frac{15+14+16+17+15+14+14}{7} \\
 &= \frac{105}{7} \\
 &= 15
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของนักเรียนกลุ่มนี้เท่ากับ 15 คะแนน

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วย 10, 14, 13, x, 8 ถ้าข้อมูลชุดนี้มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 12
แล้วข้อมูล x มีค่าเท่าใด

วิธีทำ

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{\text{ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด}}{\text{จำนวนข้อมูล}} \\
 12 &= \frac{10+14+13+x+8}{5} \\
 12 &= \frac{45+x}{5} \\
 45+x &= 60 \\
 x &= 15
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ข้อมูล x มีค่าเท่ากับ 15



แบบฝึกทักษะที่ 6.1

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเติมคำตอบให้สมบูรณ์ (20 คะแนน)

1. จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1) 6, 10, 7, 8, 9

.....

.....

.....

2) 7, 10, 14, 16, 8, 3, 26

.....

.....

.....

3) 56, 53, 42, 59, 55, 45, 60, 46

.....

.....

.....

4) 18.2, 12.7, 9.5, 11.6

.....

.....

.....

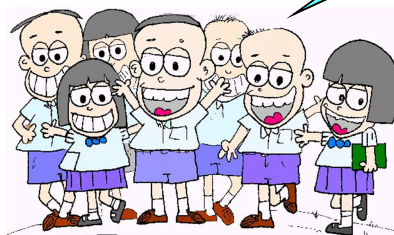
5) 353, 207, 488, 345, 129, 227

.....

.....

.....

พวกเราทำได้ครับ



2. ทางเกว 5 ตัว ราคาเป็นดังนี้ 88, 145, 153, 117 และ 132 บาท ทางเกวทั้ง 5 ตัว
ราคาเฉลี่ยตัวละเท่าไร (2 คะแนน)



3. สมชายมีเงินเก็บในหนึ่งสัปดาห์แต่ละวันเป็นดังนี้ 32, 25, 28, 30, 19, 21 และ 27 บาท
สมชายมีเงินเก็บเฉลี่ยวันละกี่บาท (2 คะแนน)



4. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วย 50, x , 73, 64, 81, 59 ถ้าข้อมูลชุดนี้มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต
เท่ากับ 65 แล้วข้อมูล x มีค่าเท่าใด (3 คะแนน)





5. เงินเดือนเฉลี่ยของพนักงาน 5 คน เท่ากับ 7,000 บาท เงินเดือนของพนักงาน 4 คน คือ 6,500 , 7,800 , 8,300 และ 7,000 บาท ตามลำดับ เงินเดือนของพนักงานคนที่ 5 มีค่าเท่าใด (3 คะแนน)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อนี้ ผมทำได้
ส่งเขาเลยครั้บ!





ใบความรู้ที่ 6.2
เรื่อง การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากตารางแจกแจงความถี่

การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากตารางแจกแจงความถี่ แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 เมื่อข้อมูลไม่ได้จัดเป็นอันตรภาคชั้น

วิธีการหา

- 1) นำข้อมูลแต่ละตัวคูณความถี่ของข้อมูลนั้นๆ
- 2) หาผลบวกของผลคูณที่ได้ในข้อ 1
- 3) หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยนำผลบวกที่ได้ในข้อ 2) หารด้วยความถี่ทั้งหมด

ตัวอย่างที่ 4

คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ ม.3 ของนักเรียนกลุ่มหนึ่งแสดงเป็นตารางแจกแจงความถี่ได้ดังนี้ จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบของนักเรียนกลุ่มนี้

คะแนน	จำนวนคน
12	1
14	3
15	4
18	2

วิธีทำ

คะแนน	จำนวนคน	คะแนน × จำนวนคน
12	1	$12 \times 1 = 12$
14	3	$14 \times 3 = 42$
15	4	$15 \times 4 = 60$
18	2	$18 \times 2 = 36$
รวม	10	150

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบของนักเรียน = $\frac{150}{10} = 15$ คะแนน



กรณีที่ 2 เมื่อข้อมูลจัดเป็นอันตรภาคชั้น

- วิธีการหา 1) หาจุดกึ่งกลางชั้นของอันตรภาคชั้นทุกชั้น
 2) หาผลคูณของจุดกึ่งกลางชั้นกับความถี่แต่ละอันตรภาคชั้น
 3) หาผลบวกของผลคูณที่ได้ในข้อ 2)
 4) หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยนำผลบวกที่ได้ในข้อ 3)
 หารด้วยความถี่ทั้งหมด

ตัวอย่างที่ 5

จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลในตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้

อันตรภาคชั้น	ความถี่
11-15	3
16-20	4
21-25	2
26-30	5
31-35	6

วิธีทำ

อันตรภาคชั้น	จุดกึ่งกลาง	ความถี่	คะแนน × ความถี่
11-15	13	3	$13 \times 3 = 39$
16-20	18	4	$18 \times 4 = 72$
21-25	23	2	$23 \times 2 = 46$
26-30	28	5	$28 \times 5 = 140$
31-35	33	6	$33 \times 6 = 198$
รวม		20	495

$$\text{ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้} = \frac{495}{20} = 24.75$$

ศึกษาตัวอย่างเข้าใจแล้ว
ไปทำแบบฝึกทักษะกันดีกว่า



 แบบฝึกทักษะที่ 6.2

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเติมคำตอบแต่ละข้อต่อไปนี้อย่างสมบูรณ์ (15 คะแนน)

1. จากการสำรวจน้ำหนักของนักเรียนกลุ่มหนึ่งแสดงเป็นตารางแจกแจงความถี่ได้ดังนี้
จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักนักเรียนกลุ่มนี้ (3 คะแนน)

น้ำหนัก (กิโลกรัม)	จำนวนคน
42	3
45	4
50	2
54	4
55	2

 วิธีทำ

น้ำหนัก(กิโลกรัม)	จำนวนคน	น้ำหนัก x จำนวนคน
42	3	$42 \times 3 =$
รวม		

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักนักเรียน =

.....

.....



2. ผลการสอบ 6 วิชา ของเด็กชายสมศักดิ์ เป็นดังนี้ จงหาคะแนนเฉลี่ยผลการสอบ
6 วิชาของเด็กชายสมศักดิ์ (3 คะแนน)

วิชา	หน่วยกิต	ผลการสอบ
ภาษาไทย	1.0	3.5
คณิตศาสตร์	1.5	4
วิทยาศาสตร์	1.5	3
สังคมศึกษา	1.0	2.5
สุขศึกษา	0.5	4
ภาษาอังกฤษ	1.0	2



วิชา	หน่วยกิต	ผลการสอบ	หน่วยกิต x ผลการสอบ
ภาษาไทย			
คณิตศาสตร์			
วิทยาศาสตร์			
สังคมศึกษา			
สุขศึกษา			
ภาษาอังกฤษ			
รวม			

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยผลการสอบ =

.....

.....



3. จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลในตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้ (4 คะแนน)

อันตรภาคชั้น	ความถี่
1-3	3
4-6	5
7-9	6
10-12	4
13-15	1
16-18	3
19-21	3

วิธีทำ

อันตรภาคชั้น	จุดกึ่งกลาง	ความถี่	จุดกึ่งกลาง $\times$ ความถี่
1-3	2	3	$2 \times 3 = 6$
รวม			

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยผลการสอบ =

.....

.....



4. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ม.3 ห้องหนึ่ง ปรากฏผลตามตารางดังนี้
จงหาคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนห้องนี้ (5 คะแนน)

คะแนน	จำนวนคน
50-54	1
55-59	4
60-64	8
65-69	7
70-74	9
75-79	6
80-84	3
85-89	2

วิธีทำ

คะแนน	จุดกึ่งกลาง	ความถี่	จุดกึ่งกลาง $\times$ ความถี่
รวม			

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยผลการสอบ =

.....

.....



พร้อมแล้ว... ไปทำแบบทดสอบ
หลังเรียนกันดีกว่าพวกเรา



แบบทดสอบหลังเรียน
เล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค23102

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 10 นาที

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ



1. ข้อใดคือความหมายของค่าเฉลี่ยเลขคณิต

- ก. ผลบวกของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูล
- ข. ผลคูณของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูล
- ค. จำนวนข้อมูลหารด้วยผลบวกของข้อมูลทั้งหมด
- ง. จำนวนข้อมูลหารด้วยผลคูณของข้อมูลทั้งหมด



2. ข้อใดมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตแตกต่างจากข้ออื่น

- ก. 5, 5, 5, 5, 5
- ข. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
- ค. 8, 3, 7, 2, 10
- ง. 4, 4, 5, 5, 6, 6



3. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูล 7, 5, 8, 2, 5, 4, 4, 5 มีค่าเท่าใด

- ก. 5
- ข. 6
- ค. 7
- ง. 8



4. อายุปัจจุบันของเด็กนักเรียนกลุ่มหนึ่งเท่ากับ 15, 12, 17, 12 และ 14 ปี ตามลำดับ เมื่อ 3 ปีที่แล้ว เด็กกลุ่มนี้มีอายุเฉลี่ยเท่าใด

- ก. 11 ปี
- ข. 12 ปี
- ค. 13 ปี
- ง. 14 ปี





5. นักเรียนชาย 4 คน มีเงินออมคนละ 35 บาท นักเรียนหญิง 3 คน มีเงินออมคนละ 40 บาท และครูมีเงินออม 36 บาท ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเงินออมของทุกคนมีค่าเท่าใด

- ก. 35
- ข. 37
- ค. 38
- ง. 40



6. จากการสำรวจคนกลุ่มหนึ่งมีอายุเท่ากับ 25, 27, 30, 26, 27, 29 และ 18 ปี คนกลุ่มนี้มีอายุเฉลี่ยเท่าใด

- ก. 23 ปี
- ข. 26 ปี
- ค. 29 ปี
- ง. 32 ปี



7. ถ้าข้อมูล 24, 27, 31, 22, x , 21 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 24 แล้ว x มีค่าเท่าใด

- ก. 17
- ข. 18
- ค. 19
- ง. 20



8. ความสูงของนักเรียนกลุ่มหนึ่งแสดงดังตารางต่อไปนี้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตความสูงของนักเรียนกลุ่มนี้เป็นเท่าใด

ความสูง (เซนติเมตร)	จำนวนคน
140	2
145	3
152	4
156	1

- ก. 135.7 เซนติเมตร
- ข. 139.8 เซนติเมตร
- ค. 144.3 เซนติเมตร
- ง. 147.9 เซนติเมตร





9. เด็กกลุ่มหนึ่งมีอายุ 10, 13, 11, 16 ปี และมีแฝดอีก 2 คน รวมอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย
ถ้าเด็กกลุ่มนี้มีอายุเฉลี่ย 13 ปี แล้วเด็กแฝดแต่ละคนมีอายุกี่ปี

- ก. 11 ปี
- ข. 12 ปี
- ค. 13 ปี
- ง. 14 ปี



10. จากตารางแจกแจงความถี่ของคะแนนที่นักเรียนทำได้ ดังนี้

คะแนน	ความถี่
5-9	3
10-14	8
15-19	4
20-24	5

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มนี้มีค่าเท่าใด

- ก. 14.75
- ข. 15
- ค. 16.25
- ง. 17.5

หนูเข้าใจแล้วค่ะ
จะทำแบบทดสอบ
ให้ได้คะแนนเต็มเลย



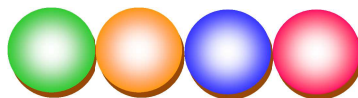
กระดาษคำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน
เล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวเท่านั้น แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในช่องว่างในแต่ละข้อต่อไปนี้

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



ไปตรวจสอบคำตอบกันครับ



แบบบันทึกคะแนน
เล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
แบบทดสอบก่อนเรียน	10	
แบบฝึกทักษะที่ 6.1	20	
แบบฝึกทักษะที่ 6.2	15	
รวม	45	

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
แบบทดสอบหลังเรียน	10	

สรุปผลการเรียนรู้

คะแนนเต็ม.....คะแนน

คะแนนที่ได้.....คะแนน

คะแนนที่ได้คิดเป็นร้อยละ.....ของคะแนนเต็ม

สรุป ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน



บรรณานุกรม

จันทร์เพ็ญ ชุมคช, ทองดี กุลแก้วสว่างวงศ์, สมใจ ธนเกียรติมงคล และสายสุณี สุทธิจักษ์.

(ม.ป.ป.). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2.

นนทบุรี: อักษรเจริญทัศน์.

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (ม.ป.ป.). คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3. กรุงเทพมหานคร: แม็ค.

ศักดิ์สิน แก้วประจบ. (2556). หนังสือคู่มือเสริมรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.3 เล่ม 2.

กรุงเทพมหานคร: เบลโล่ การพิมพ์.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2557). หนังสือเรียนรายวิชา

คณิตศาสตร์พื้นฐาน เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

_____. (2543). หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ค 012 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

พุทธศักราช 2521. พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

เสนอห์ ผดุงญาติ, สุมาลี ชาญมหาพน และธนิต ชาญมहाพล. (ม.ป.ป.). คู่มือคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ม.3 เล่ม 2. นนทบุรี: สำนักพิมพ์ธรรมบัณฑิต.





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
เล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

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

เพื่อน ๆ ไม่ต้องกังวลว่าจะตอบผิดหรือทำคะแนนได้น้อย
เพราะนี่เป็นเพียงแบบทดสอบเพื่อประเมินว่าเพื่อน ๆ
มีความรู้ในเรื่องค่าเฉลี่ยเลขคณิตมากน้อยเพียงใด ไม่มีผล
ต่อการตัดสินผลการเรียนนะค่ะ





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 6.1

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเติมคำตอบให้สมบูรณ์ (20 คะแนน)

1. จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1) 6, 10, 7, 8, 9

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{6 + 10 + 7 + 8 + 9}{5} \\ &= \frac{40}{5} = 8\end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตข้อมูลชุดนี้คือ 8

2) 7, 10, 14, 16, 8, 3, 26

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{7 + 10 + 14 + 16 + 8 + 3 + 26}{7} \\ &= \frac{84}{7} = 12\end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตข้อมูลชุดนี้คือ 12

3) 56, 53, 42, 59, 55, 45, 60, 46

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{56 + 53 + 42 + 59 + 55 + 45 + 60 + 46}{8} \\ &= \frac{416}{8} = 52\end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตข้อมูลชุดนี้คือ 52

4) 18.2, 12.7, 9.5, 11.6

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{18.2 + 12.7 + 9.5 + 11.6}{4} \\ &= \frac{52}{4} = 13\end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตข้อมูลชุดนี้คือ 13

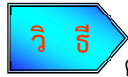
5) 353, 207, 488, 345, 129, 227

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{353 + 207 + 488 + 345 + 129 + 227}{6} \\ &= \frac{1749}{6} = 291.5\end{aligned}$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตข้อมูลชุดนี้คือ 291.5



2. GANG 5 ตัว ราคาเป็นดังนี้ 88, 145, 153, 117 และ 132 บาท GANG ทั้ง 5 ตัว ราคาเฉลี่ยตัวละเท่าไร (2 คะแนน)



$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{88 + 145 + 153 + 117 + 132}{5} \\ &= \frac{635}{5} = 127\end{aligned}$$

ดังนั้น GANG ราคาเฉลี่ยตัวละ 127 บาท

3. สมชายมีเงินเก็บในหนึ่งสัปดาห์แต่ละวันเป็นดังนี้ 32, 25, 28, 30, 19, 21 และ 27 บาท สมชายมีเงินเก็บเฉลี่ยวันละกี่บาท (2 คะแนน)



$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{32 + 25 + 28 + 30 + 19 + 21 + 27}{7} \\ &= \frac{182}{7} = 26\end{aligned}$$

ดังนั้น สมชายมีเงินเก็บเฉลี่ยวันละ 26 บาท

4. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วย 50, x, 73, 64, 81, 59 ถ้าข้อมูลชุดนี้มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 65 แล้วข้อมูล x มีค่าเท่าใด (3 คะแนน)



$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{50 + x + 73 + 64 + 81 + 59}{6}$$

$$65 = \frac{327 + x}{6}$$

$$327 + x = 390$$

$$x = 63$$

ดังนั้น ข้อมูล x มีค่าเท่ากับ 63



5. เงินเดือนเฉลี่ยของพนักงาน 5 คน เท่ากับ 7,000 บาท เงินเดือนของพนักงาน 4 คน คือ 6,500 , 7,800 , 8,300 และ 7,000 บาท ตามลำดับ เงินเดือนของพนักงานคนที่ 5 มีค่าเท่าใด (3 คะแนน)



$$\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{6,500 + 7,800 + 8,300 + 7,000 + x}{5}$$

$$7,000 = \frac{29,600 + x}{5}$$

$$29,600 + x = 35,000$$

$$x = 5,400$$

ดังนั้น พนักงานคนที่ 5 มีเงินเดือนเท่ากับ 5,400 บาท



MATH



**คำชี้แจง**

ให้นักเรียนเติมคำตอบแต่ละข้อต่อไป่นี้ให้สมบูรณ์ (15 คะแนน)

1. จากการสำรวจน้ำหนักของนักเรียนกลุ่มหนึ่งแสดงเป็นตารางแจกแจงความถี่ได้ดังนี้ จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักนักเรียนกลุ่มนี้ (3 คะแนน)

น้ำหนัก (กิโลกรัม)	จำนวนคน
42	3
45	4
50	1
54	5
55	2

วิธีทำ

น้ำหนัก(กิโลกรัม)	จำนวนคน	น้ำหนัก x จำนวนคน
42	3	$42 \times 3 = 126$
45	4	$45 \times 4 = 180$
50	2	$50 \times 1 = 100$
54	4	$54 \times 5 = 216$
55	2	$55 \times 2 = 110$
รวม	15	732

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักนักเรียน = $\frac{732}{15} = 48.8$ กิโลกรัม



2. ผลการสอบ 6 วิชา ของเด็กชายสมศักดิ์ เป็นดังนี้ จงหาคะแนนเฉลี่ยผลการสอบ 6 วิชาของเด็กชายสมศักดิ์ (3 คะแนน)

วิชา	หน่วยกิต	ผลการสอบ
ภาษาไทย	1.0	3.5
คณิตศาสตร์	1.5	4
วิทยาศาสตร์	1.5	3
สังคมศึกษา	1.0	2.5
สุขศึกษา	0.5	4
ภาษาอังกฤษ	1.0	2



วิชา	หน่วยกิต	ผลการสอบ	หน่วยกิต x ผลการสอบ
ภาษาไทย	1.0	3.5	$1.0 \times 3.5 = 3.5$
คณิตศาสตร์	1.5	4	$1.5 \times 4 = 6$
วิทยาศาสตร์	1.5	3	$1.5 \times 3 = 4.5$
สังคมศึกษา	1.0	2.5	$1.0 \times 2.5 = 2.5$
สุขศึกษา	0.5	4	$0.5 \times 4 = 2$
ภาษาอังกฤษ	1.0	2	$1.0 \times 2 = 2$
รวม	6.5		20.5

$$\text{ดังนั้น ค่าเฉลี่ยผลการสอบ 6 วิชา} = \frac{20.5}{6.5} = 3.15$$



3. จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลในตารางแจกแจงความถี่ต่อไปนี้ (4 คะแนน)

อันตรภาคชั้น	ความถี่
1-3	3
4-6	5
7-9	6
10-12	4
13-15	1
16-18	3
19-21	3

วิธีทำ

อันตรภาคชั้น	จุดกึ่งกลาง	ความถี่	จุดกึ่งกลาง × ความถี่
1-3	2	3	$2 \times 3 = 6$
4-6	5	5	$5 \times 5 = 25$
7-9	8	6	$8 \times 6 = 48$
10-12	11	4	$11 \times 4 = 44$
13-15	14	1	$14 \times 1 = 14$
16-18	17	3	$17 \times 3 = 51$
19-21	20	3	$20 \times 3 = 60$
รวม		25	248

$$\text{ดังนั้น ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} = \frac{248}{25} = 9.92$$



ถูกไหมครับ...เพื่อน ๆ

ถูกค่ะ



4. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ม.3 ห้องหนึ่ง ปรากฏผลตามตารางดังนี้
จงหาคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนห้องนี้ (5 คะแนน)

คะแนน	จำนวนคน
50-54	1
55-59	4
60-64	8
65-69	7
70-74	9
75-79	6
80-84	3
85-89	2

วิธีทำ

คะแนน	จุดกึ่งกลาง	ความถี่	จุดกึ่งกลาง x ความถี่
50-54	52	1	$52 \times 1 = 52$
55-59	57	4	$57 \times 4 = 228$
60-64	62	8	$62 \times 8 = 496$
65-69	67	7	$67 \times 7 = 469$
70-74	72	9	$72 \times 9 = 648$
75-79	77	6	$77 \times 6 = 462$
80-84	82	3	$82 \times 3 = 246$
85-89	87	2	$87 \times 2 = 174$
รวม		40	2775

$$\text{ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยผลการสอบ} = \frac{2775}{40} = 69.375$$



พร้อมแล้ว... ไปตรวจคำตอบ
แบบทดสอบหลังเรียนกันดีกว่า



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
เล่มที่ 6 เรื่อง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

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

