



# แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม

ที่เน้นการแก้ปัญหาแบบ SSCS

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค33102  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

5

Math



เล่มที่ 5 อนุกรมเรขาคณิต

$$S_n = \frac{a_1(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S_n = \frac{a_1(1 - r^n)}{1 - r}$$

$$S_n = \frac{a_1 - a_n r}{1 - r}$$

เมื่อ  $r \neq 1$

นางสาวลักษณ์ ช่วยเกิด

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ

โรงเรียนละแมวิทยา อำเภอละแม จังหวัดชุมพร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 11

## คำนำ

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากและมีลักษณะเป็นนามธรรมในหลายเนื้อหา เป็นวิชาที่ว่าด้วยเหตุผล ผู้เรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการคิดคำนวณ ซึ่งการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์นี้นักเรียนยังขาดทักษะด้านนี้มาก มีผลให้ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ ครูผู้สอนจำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไขเพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ตามความสามารถของตน และทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ข้าพเจ้าในฐานะครูผู้สอนคณิตศาสตร์คนหนึ่ง จึงได้จัดทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ 6 โดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ซึ่งมีหลักการข้อหนึ่ง คือ เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ข้าพเจ้าจึงกำหนด จุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านความคิด พิจารณาจากสื่อการเรียนรู้ที่ข้าพเจ้าออกแบบขึ้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นการทำงานร่วมกัน เพื่อฝึกผู้เรียนให้เรียนรู้วิธีการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น บนวิถีทางประชาธิปไตย แล้วนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนและแก้ปัญหาให้กับนักเรียนที่มีปัญหาด้านทักษะทางคณิตศาสตร์และไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยจัดทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม ที่เน้นการแก้ปัญหาแบบ SSCS จำนวน 5 เล่ม ได้แก่

เล่มที่ 1 ลำดับ	เวลา 7 ชั่วโมง
เล่มที่ 2 ลำดับเลขคณิต	เวลา 6 ชั่วโมง
เล่มที่ 3 ลำดับเรขาคณิต	เวลา 5 ชั่วโมง
เล่มที่ 4 อนุกรมเลขคณิต	เวลา 6 ชั่วโมง
เล่มที่ 5 อนุกรมเรขาคณิต	เวลา 6 ชั่วโมง

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม ที่เน้นการแก้ปัญหาแบบ SSCS กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ 6 เล่มที่ 1 – เล่มที่ 5 นี้คงจะเป็นประโยชน์แก่นักเรียนและผู้สนใจ

นางสาวลักษณ์ ช่วยเกิด

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ	1
คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับครู	3
คำชี้แจงในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียน	4
แบบทดสอบก่อนเรียน	5
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	8
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ	9
สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้	10
ใบความรู้ที่ 5.1 เรื่อง ความหมายของอนุกรมเรขาคณิต	12
แบบฝึกทักษะที่ 5.1 เรื่อง ความหมายของอนุกรมเรขาคณิต	13
ใบสรุปความรู้ที่ 5.1 เรื่อง ความหมายของอนุกรมเรขาคณิต	14
ใบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่ 5.1 เรื่อง ความหมายของอนุกรมเรขาคณิต	15
ใบความรู้ที่ 5.2 เรื่อง การหาผลบวก $n$ พจน์แรกของอนุกรมเรขาคณิต	17
แบบฝึกทักษะที่ 5.2 เรื่อง การหาผลบวก $n$ พจน์แรกของอนุกรมเรขาคณิต	22
ใบสรุปความรู้ที่ 5.2 เรื่อง การหาผลบวก $n$ พจน์แรกของอนุกรมเรขาคณิต	24
ใบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่ 5.2 เรื่อง การหาผลบวก $n$ พจน์แรกของอนุกรมเรขาคณิต	25
ใบความรู้ที่ 5.3 เรื่อง การประยุกต์อนุกรมเรขาคณิต	27
แบบฝึกทักษะที่ 5.3 เรื่อง การประยุกต์อนุกรมเรขาคณิต	29
ใบสรุปความรู้ที่ 5.3 เรื่อง การประยุกต์อนุกรมเรขาคณิต	30
ใบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่ 5.3 เรื่อง การประยุกต์อนุกรมเรขาคณิต	31
แบบทดสอบหลังเรียน	33
กระดาษคำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน	36
แบบบันทึกคะแนนแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เล่มที่ 5 เรื่อง อนุกรมเรขาคณิต	37
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	39
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	40
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5.1	41
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5.2	43

## สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง

หน้า

เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5.3

47

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

49