

# กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา โดยใช้ GSP

## เรื่อง 7. เส้นขนาน

## ช่วงชั้นที่ 2

### สาระสำคัญ

1. ส่วนของเส้นตรงที่แสดงระยะห่างระหว่างเส้นขนานต้องตั้งฉากกับเส้นขนาน
2. เส้นตรงสองเส้นที่อยู่บนระนาบเดียวกัน ถ้ามีระยะห่างเท่ากันเส้นตรงสองเส้นนั้นจะขนานกัน
3. เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ทำให้เกิดมุมแย้งสองคู่
4. เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง มุมแย้งที่เกิดขึ้นจะมีขนาดเท่ากัน
5. เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง แล้วทำให้มุมแย้งมีขนาดเท่ากัน เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน
6. เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่ง ขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้ 180 องศา
7. เส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นตรงคู่หนึ่ง ถ้าขนาดของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้ 180 องศา เส้นตรงคู่นั้นจะขนานกัน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงให้คู่หนึ่ง สามารถบอกได้ว่าเส้นตรงคู่นั้นขนานกันหรือไม่
2. เมื่อกำหนดเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่งให้ สามารถบอกชื่อมุมแย้งที่เท่ากันได้
3. เมื่อกำหนดเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงตัดเส้นขนานคู่หนึ่งให้ สามารถบอกได้ว่ามุมแย้งมีขนาดเท่ากัน
4. เมื่อกำหนดเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงเส้นหนึ่งตัดเส้นขนานคู่หนึ่งให้ สามารถบอกได้ว่าผลบวกของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันเป็น 180 องศา

### สื่อการเรียนรู้และแหล่งข้อมูล

1. ใบงานที่ 7.1 เรื่อง สืบสวนเส้นขนาน
2. ใบงานที่ 7.2 เรื่อง สืบสวนมุมแย้ง
3. ใบงานที่ 7.3 เรื่อง การสำรวจผลบวกของมุมที่อยู่ภายในข้างเดียวกันของเส้นตัด
4. ไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง parallel line.gsp



## วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูให้นักเรียนเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *parallel line.gsp* ตรวจสอบกิจกรรมที่ 1 แล้วร่วมกันอภิปรายว่าเส้นตรงสองเส้นขนานกันเพราะอะไร เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปให้ได้ว่า “เส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงที่ขนานกันจะมี ระยะห่างระหว่างเส้นเท่ากันเสมอ” โดยครูอาจจะให้นักเรียนสำรวจด้วยตนเองหรือแบ่งเป็นกลุ่ม
2. ครูแนะนำให้นักเรียนสังเกตระยะห่างระหว่างเส้นคู่ขนานเมื่อคลิกที่ปุ่มสำรวจ หรือเมื่อปรับทิศทางของเส้นในรูปแบบต่าง ๆ
3. ครูนักเรียนเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *parallel line.gsp* แล้วทดลองสำรวจหน้าที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบลักษณะเส้นที่ไม่ขนานกัน เพื่อเข้าสู่ข้อสรุปให้ได้ว่า “ระยะห่างระหว่างเส้นตรงหรือส่วนของเส้นตรงสองเส้นเมื่อมีระยะห่างไม่เท่ากันแสดงว่าเส้นตรงคู่ขนานไม่ขนานกัน”
4. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดของกิจกรรมที่ 1 โดยให้นักเรียนเติมคำตอบในใบงานที่ 7.1
5. ครูนักเรียนเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *parallel line.gsp* แล้วตรวจสอบกิจกรรมที่ 2 แล้วร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า “เส้นตรงตัดกับเส้นขนานคู่หนึ่งจะทำให้เกิดมุมแย้งที่เท่ากัน 2 คู่” โดยสามารถสำรวจได้จากกิจกรรมที่ 2 ซึ่งมีอยู่ 2 หน้า
6. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดของกิจกรรมที่ 2 โดยให้นักเรียนเติมคำตอบในใบงานที่ 7.2
7. ครูนักเรียนเปิดไฟล์ GSP ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง *parallel line.gsp* แล้วตรวจสอบกิจกรรมที่ 3 แล้วร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า “ผลบวกของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด เท่ากับ 180 องศา” โดยสามารถสำรวจได้จากกิจกรรมที่ 3 ซึ่งมีอยู่ 2 หน้า
8. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดของกิจกรรมที่ 3 โดยให้นักเรียนเติมคำตอบในใบงานที่ 7.3

