



กิจกรรม : แนะนำลิมิตของลำดับอนันต์

จุดมุ่งหมายของกิจกรรม

กิจกรรมนี้ใช้เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ลิมิตของลำดับอนันต์ เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับลิมิตของลำดับอนันต์

แนวทางการดำเนินกิจกรรม

1. ครูแจกกระดาษที่ตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีลักษณะดังรูปให้นักเรียนแต่ละคน โดยกำหนดให้กระดาษนี้มีพื้นที่เป็น 1 ตารางหน่วย



2. ครูให้นักเรียนพับครึ่งกระดาษในข้อ 1 ตามแนวนอนไปเรื่อย ๆ จนได้เป็น 2, 4, 8 และ 16 ส่วน ที่เท่ากันตามลำดับ โดยในการพับแต่ละครั้ง ให้พิจารณาว่าพื้นที่ของกระดาษแต่ละส่วนเป็นเท่าใด แล้วเติมคำตอบลงในตารางต่อไปนี้

การพับ กระดาษครั้งที่	จำนวนส่วนของกระดาษ ที่เกิดจากการพับ	พื้นที่ของกระดาษแต่ละส่วน (ตารางหน่วย)
1	2	
2	4	
3	8	
4	16	

แนวคำตอบ

การพับ กระดาษครั้งที่	จำนวนส่วนของกระดาษ ที่เกิดจากการพับ	พื้นที่ของกระดาษแต่ละส่วน (ตารางหน่วย)
1	2	$\frac{1}{2}$
2	4	$\frac{1}{4}$
3	8	$\frac{1}{8}$
4	16	$\frac{1}{16}$

3. จากข้อ 2 ครูให้นักเรียนพิจารณาว่า หากพับกระดาษต่อไปเรื่อย ๆ พื้นที่ของกระดาษแต่ละส่วนจะเป็นอย่างไร

แนวคำตอบ

เมื่อพับกระดาษต่อไปเรื่อย ๆ พื้นที่ของกระดาษแต่ละส่วนจะน้อยลงเรื่อย ๆ จนเกือบเป็น 0

4. ครูให้นักเรียนเปิดเว็บไซต์ ipst.me/11545 แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนและตอบคำถามต่อไปนี้

4.1 เลื่อนสไลเดอร์เพื่อปรับค่า n สังเกตว่าหน้าจอจะปรากฏพื้นที่ของกระดาษแต่ละส่วนที่ได้จากการพับกระดาษ n ครั้ง

4.2 ตรวจสอบคำตอบในข้อ 3 โดยเลื่อนสไลเดอร์เพื่อหาว่า เมื่อ n มีค่ามากขึ้นเรื่อย ๆ พื้นที่ของกระดาษแต่ละส่วนที่ได้จากการพับกระดาษ n ครั้ง จะเป็นอย่างไร

แนวคำตอบ

เมื่อ n มีค่ามากขึ้นเรื่อย ๆ พื้นที่ของกระดาษแต่ละส่วนที่ได้จากการพับแต่ละครั้งจะน้อยลงเรื่อย ๆ จนเกือบเป็น 0 แต่ไม่เท่ากับ 0

5. ครูนำเข้าสู่บทนิยามเกี่ยวกับลิมิตของลำดับอนันต์ ลำดับลู่เข้า และลำดับลู่ออก (บทนิยาม 5)