ใบความรู้ (สำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ)

เรื่อง การเขียนลำดับ

คำชี้แจง ให้ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 ศึกษาหัวข้อเรื่อง การเขียนลำดับ

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนลำดับในรูปแจงพจน์ได้

การเขียนลำดับ

ในการเขียนลำดับใดๆ โดยทั่วไปนิยมเขียนได้ 2 แบบ คือ

1. การเขียนลำดับแบบแจงพจน์
2. การเขียนลำดับแบบพจน์ทั่วไป

1. การเขียนลำดับแบบแจงพจน์

การเขียนลำดับในรูปแจงพจน์ เป็นการเขียนลำดับที่บอกว่าพจน์ที่ 1 พจน์ที่ 2 พจน์ที่ 3 ไปเรื่อย ๆ แต่ละพจน์คั่นด้วยเครื่องหมาย จุลภาค (,)

ตัวอย่างลำดับเขียนในรูปแจงพจน์

1. 1, 2, 3, ..., 10
2. 1, 3, 5, 7, ..., 19
3. –2, –1, 0, ..., n
4. $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, ..., \frac{1}{n}$

การหาลำดับในรูปแจงพจน์

การหาลำดับในรูปแจงพจน์ ทำได้โดยการแทนสมาชิกของโดเมนในพจน์ทั่วไป ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงเขียนลำดับ $a_n = \frac{n(n+1)}{2}$ เมื่อ $n \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ในรูปแจงพจน์

แนวคิด จากโจทย์ $a_n = \frac{n(n+1)}{2}$ เมื่อ $\in \{1, 2, 3, 4, 5\}$

เมื่อ $n = 1$, $a_1 = \frac{1(1+1)}{2} = 1$

เมื่อ $n = 2$, $a_2 = \frac{2(2+1)}{2} = 3$

เมื่อ $n = 3$, $a_3 = \frac{3(3+1)}{2} = 6$

LIVEWORKSHEETS

เมื่อ $n = 4$, $a_4 = \frac{4(3+1)}{4} = 10$

เมื่อ $n = 5$, $a_5 = \frac{5(5+1)}{2} = 15$

ดังนั้น ลำดับเขียนในรูปแจงพจน์ คือ 1, 3, 6, 10, 15

2.การเขียนลำดับแบบพจน์ทั่วไป คือ การเขียนในรูปฟังก์ชันพร้อมทั้งระบุสมาชิกในโดเมน

เช่น 1. ลำดับ 3, 8, 15, 24, 35 อาจเขียนแทนด้วย $a_n = n(n + 2)$ เมื่อ $n \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$ 2. ลำดับ 5, 7, 9, 11, 13, ... อาจเขียนแทนด้วย $an = 2n + 3$ เมื่อ n เป็นจำนวนเต็มบวก

หมายเหตุ ในกรณีที่กำหนดลำดับโดยพจน์ทั่วไป ถ้าไม่ได้ระบุสมาชิกในโดเมนให้ถือว่าลำดับนั้น เป็นลำดับอนันต์

การหาพจน์ใดๆ จากพจน์ทั่วไป

การหาพจน์ใดๆ ของลำดับเมื่อกำหนดพจน์ทั่วไป (an) มาให้ ทำได้โดยการแทนค่า n ในพจน์ ทั่วไปด้วยจำนวนที่ต้องการ

LIVEWORKSHEETS