ชื่อ-นามสกุล ห้อง 5/ เลขที่

ลำดับเลขคณิต

(Arithmetic Sequence or Arithmetic Progression)

พิจารณาลำดับต่อไปนี้

1. 2,5,8,11,...

ถ้านำ $5 - 2 = 3$

$8 - 5 = 3$

$11 - 8 = 3$

2. 20, 16, 12, 8, ...

ถ้านำ $16 - 20 = -4$

$12 - 16 = -4$

$8 - 12 = -4$

เราเรียกลำดับที่มีผลต่างของพจน์ที่อยู่ติดกันเท่ากันทุกคู่ว่า 'ลำดับเลขคณิต'

บทนิยาม ลำดับเลขคณิต คือ ลำดับที่มีผลต่างซึ่งได้จากพจน์ที่ n + 1 ลบด้วยพจน์ที่ n มีค่าคงตัว และเรียกค่าคงตัวนี้ว่า ผลต่างร่วม (common different) เขียนแทนด้วย d (d = ผลต่างร่วม)

จากนิยาม ถ้า $a_1, a_2, a_3, \ldots, a_n$ เป็นลำดับเลขคณิต

จะได้ว่า $a_2 - a_1 = a_3 - a_2 = \ldots = a_{n+1} - a_n = \ldots$

จงหาผลต่างร่วมของลำดับเลขคณิตต่อไปนี้

1. 3,5,7,9,... มีผลต่างร่วม d = ☐ - ☐ = ☐
2. 9,7,5,3,... มีผลต่างร่วม d = ☐ - ☐ = ☐
3. $\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \ldots$ มีผลต่างร่วม d = ☐ - ☐ = ☐
4. -2, -4, - 6, -8, ... มีผลต่างร่วม d = ☐ - ☐ = ☐
5. -9, - 6, -3, ... มีผลต่างร่วม d = ☐ - ☐ = ☐

จงเขียนสี่พจน์แรกของลำดับเลขคณิต เมื่อกำหนดพจน์แรกและผลต่างร่วม ดังนี้

1. $a_1 = 2$ และ $d = 4$

$a_2 =$ ☐ + ☐ = ☐

$a_3 =$ ☐ + ☐ = ☐

$a_4 =$ ☐ + ☐ = ☐

ดังนั้นลำดับนี้คือ ☐, ☐, ☐, ☐

2. $a_1 = 8$ และ $d = -5$

$a_2 =$ ☐ + ☐ = ☐

$a_3 =$ ☐ + ☐ = ☐

$a_4 =$ ☐ + ☐ = ☐

ดังนั้นลำดับนี้คือ ☐, ☐, ☐, ☐

LIVEWORKSHEETS