



## อนุกรมเลขคณิต (Arithmetic Series)

เมื่อ  $a_1, a_1 + d, a_1 + 2d, \dots, a_1 + (n - 1)d$  เป็นลำดับเลขคณิต  
 จะได้  $a_1 + (a_1 + d) + (a_1 + 2d) + \dots + (a_1 + (n - 1)d)$  เป็นอนุกรมเลขคณิต  
 ซึ่งมี  $a_1$  เป็นพจน์แรกของอนุกรมและ  $d$  เป็นผลต่างร่วมของอนุกรมเลขคณิต

### ผลบวก $n$ พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิต

ให้  $S_n$  แทนผลบวก  $n$  พจน์แรกของอนุกรม

$$S_n = a_1 + (a_1 + d) + (a_1 + 2d) + \dots + (a_1 + (n - 3)d) + (a_1 + (n - 2)d) + (a_1 + (n - 1)d) \quad \text{-----} \textcircled{1}$$

$$\text{หรือ } S_n = (a_1 + (n - 1)d) + (a_1 + (n - 2)d) + (a_1 + (n - 3)d) + (a_1 + 2d) + (a_1 + d) + a_1 \quad \text{-----} \textcircled{2}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} + \textcircled{2} \text{ ได้ } 2S_n &= [2a_1 + (n - 1)d] + [2a_1 + (n - 1)d] \\ &\quad + [2a_1 + (n - 1)d] + \dots + [2a_1 + (n - 1)d] \\ &= n [2a_1 + (n - 1)d] \end{aligned}$$

$$S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n - 1)d]$$

หรืออาจเขียนผลบวก  $n$  พจน์แรกของอนุกรมเลขคณิตได้อีกแบบหนึ่งดังนี้

$$\begin{aligned} S_n &= \frac{n}{2} [2a_1 + (n - 1)d] \\ S_n &= \frac{n}{2} [a_1 + (a_1 + (n - 1)d)] \\ &= \frac{n}{2} [a_1 + a_n] \\ a_n &= a_1 + (n - 1)d \end{aligned}$$

$$S_n = \frac{n}{2} [a_1 + a_n]$$



1. จงหาผลบวก 50 พจน์แรกของลำดับเลขคณิต 5, 7, 9, 11, 13, ...

Blank writing area for the first problem, consisting of a dashed blue border enclosing seven horizontal lines.

2. จงหาผลบวก 30 พจน์แรกของลำดับเลขคณิต 0, 2, 4, 6, 8, ...

Blank writing area for the second problem, consisting of a dashed blue border enclosing seven horizontal lines.

3. จงหาผลบวก 40 พจน์แรกของลำดับเลขคณิต 2, 6, 10, 14, 18, ...

Blank writing area for the third problem, consisting of a dashed blue border enclosing seven horizontal lines.

4. จงหาผลบวก 60 พจน์แรกของลำดับเลขคณิต  $-2, 3, 8, 13, 18, \dots$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

5. จงหาผลบวก 75 พจน์แรกของลำดับเลขคณิต  $5, 2, -1, -4, -7, \dots$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6. จงหาผลบวก 50 พจน์แรกของลำดับเลขคณิต  $\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, \dots$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

7. จงหาผลบวกของอนุกรมเลขคณิตต่อไปนี้

1)  $6 + 9 + 12 + 15 + \dots + 99$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2)  $(-7) + (-10) + (-13) + (-16) + \dots + (-109)$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3)  $(-7) + (-4) + (-1) + 2 + \dots + 131$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4)  $10 + 20 + 30 + \dots + 200$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

8. จงหาผลบวกของพจน์ทุกพจน์ของอนุกรมเลขคณิตที่มีพจน์แรกเป็น 6 ผลต่างร่วมเป็น 4 และพจน์สุดท้ายคือ 26

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

9. จงหาผลบวกของจำนวนเต็มที่เป็นจำนวนคี่บวก 100 จำนวนแรก

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

10. จงหาผลบวกของจำนวนคี่ตั้งแต่ 17 ถึง 379

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

11. อนุกรมเลขคณิตอนุกรมหนึ่งมีพจน์ที่ 10 เป็น 20 และพจน์ที่ 5 เป็น 10 จงหาผลบวกตั้งแต่พจน์ที่ 8 ถึง 15 ของอนุกรมนี้

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

12. ถ้าอนุกรม  $20 + 18\frac{3}{4} + 17\frac{1}{2} + \dots$  มีผลบวกเท่ากับ  $162\frac{1}{2}$  จงหาว่าอนุกรมนี้มีกี่พจน์

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

13. ชายคนหนึ่งเริ่มต้นทำงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 โดยได้รับเงินเดือน 9,500 บาทต่อเดือน ตลอดปี ถ้าเขาได้เงินเดือนเพิ่มขึ้นปีละ 700 บาท ทุกปี อยากทราบว่าในปี พ.ศ. 2560 เขาจะได้รับเงินเดือนเดือนละเท่าไร

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

14. ถ้าเริ่มออมเงินโดยในวันแรกเขาจะมีเงินสำหรับเป็นเงินออม 1 บาท วันที่สอง 2 บาท วันที่สาม 3 บาท ถ้าทำได้เช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนครบ 30 วัน ถ้าจะมีเงินออมทั้งหมดเท่าใด

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---