

1

แบบฝึกอนุกรรมเรขาคณิต

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีทำให้ถูกต้อง

1. จงหาผลบวก 6 พจน์แรกของลำดับเรขาคณิต $1, 6, 36, \dots$

วิธีทำ จากลำดับเรขาคณิต $1, 6, 36, \dots$ จะได้ $a_1 = \dots$ และ $r = \dots$

$$\text{จาก } S_n = \frac{a_1(1 - r^n)}{1 - r}$$

$$\text{จะได้ } S_6 = \frac{\dots(1 - \dots)}{1 - \dots}$$

$$= \frac{1 - \dots}{\dots}$$

$$= \dots$$

ดังนั้น ผลบวกของ 6 พจน์แรกของลำดับเรขาคณิตนี้ คือ

2. จงหาผลบวก 8 พจน์แรกของอนุกรมเรขาคณิต $2 + (-1) + \frac{1}{2} + \dots$

วิธีทำ จากลำดับเรขาคณิต $2 + (-1) + \frac{1}{2} + \dots$

จะได้ $a_1 = \dots$ และ $r = -\frac{1}{2}$

จาก $S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r}$

จะได้ $S_8 = \frac{\dots \left(1-\left(-\frac{\dots}{\dots}\right)^8\right)}{1-\left(-\frac{\dots}{\dots}\right)}$

$$= \frac{2\left(1-\frac{1}{\dots}\right)}{1+\frac{1}{\dots}}$$

$$= \frac{2\left(\frac{\dots-1}{\dots}\right)}{\dots+1}$$

.....

$$= \frac{\dots}{\dots}$$

.....

$$= \frac{255}{128} \times \frac{\dots}{\dots}$$

$$= \frac{\dots}{\dots}$$

.....

ดังนั้น ผลบวกของ 8 พจน์แรกของลำดับเรขาคณิตนี้ คือ $\frac{\dots}{\dots}$

3. จงหาผลบวก 5 พจน์แรกของอนุกรมเรขาคณิต $81 + 27 + 9 + \dots$

วิธีทำ จากลำดับเรขาคณิต $81 + 27 + 9 + \dots$

จะได้ $a_1 = \dots$ และ $r = \frac{27}{81} = \dots$

จาก $S_n = \frac{a_1(1 - r^n)}{1 - r}$

จะได้ $S_5 = \frac{\dots \left(1 - \left(\frac{\dots}{\dots}\right)^5\right)}{1 - \dots}$

$= \frac{\dots \left(1 - \frac{\dots}{\dots}\right)}{\dots - 1}$

$= \dots$

$= \frac{\left(\frac{\dots - 1}{\dots}\right)}{\frac{2}{3}}$

$= \frac{242}{3}$

$= \frac{3}{2}$

$= \frac{3}{3}$

$= \frac{242}{3} \times \dots$

$= \dots$

ดังนั้น ผลบวกของ 5 พจน์แรกของลำดับเรขาคณิตนี้ คือ \dots