



BY P'Tap

-  เลขเด็ด By OnDemand
-  พี่เทป ALevel (เอเลเวล)
กวดวิชานิตศาสตร์
-  P_tap
-  @ptap_ondemand

ติว Math

สรุปเนื้อหามัธยมปลาย (น้องม.6 DEK69)

สรุปเนื้อหามัธยมปลาย

ตอนที่ 2

“ลำดับเรขาคณิตและอนุกรมเรขาคณิต”

ลำดับเรขาคณิต

ลำดับเรขาคณิต คือ ลำดับที่มีอัตราส่วนของพจน์ที่ $n + 1$ กับพจน์ที่ n เป็นค่าคงที่
เรียกค่าคงตัวนั้นว่า “อัตราส่วนร่วม” ($r = \frac{\text{ขวา}}{\text{ซ้าย}} = \text{คงที่}$)

พจน์ทั่วไป

$$a_n = a_1 r^{n-1}$$

ตัวอย่าง

ลำดับ 2, 4, 8, 16, 32 เป็นลำดับเลขคณิตที่มีผลต่างร่วม $r = \underline{\hspace{2cm}}$

และมีพจน์ทั่วไป คือ $\underline{\hspace{2cm}}$

1. กำหนดลำดับเรขาคณิต 2, 6, 18, 54, 162, ... จงหา

1.1) อัตราส่วนร่วม

1.2) พจน์ที่ n

1.3) พจน์ที่ 8



OnDemand
Turn on your future

ออกแบบฝัน
สร้างอนาคต
อนาคต

2. กำหนดลำดับเรขาคณิต 640, -320, 160, -80, 40, ... จงหา

2.1) พจน์ที่ n

2.2) พจน์ที่ 10



OnDemand
Turn on your future

ออกแบบฝัน
สร้างอนาคต
อนาคต

3. ลำดับเรขาคณิตชุดหนึ่งมีพจน์ที่ 2 เท่ากับ 3 และมีพจน์ที่ 6 เท่ากับ $\frac{1}{27}$ จงหา

3.1) พจน์ทั่วไปของลำดับ

3.2) $a_1 \cdot a_7$



OnDemand
Turn on your future

ออกแบบด้วย
สร้างด้วย
อนาคต

4. (เลขสามัญ) สมมติว่า รถยนต์ยี่ห้อหนึ่งมีราคาลดลงปีละ 20% ของราคาในปีก่อนหน้า ถ้ากลางปี พ.ศ. 2564 รถยนต์ยี่ห้อนี้คันหนึ่งมีราคา 1,000,000 บาท แล้วในกลางปีใด รถยนต์คันนี้จึงจะมีราคาต่ำกว่า 400,000 บาท เป็นปีแรก
1. พ.ศ. 2566
 2. พ.ศ. 2567
 3. พ.ศ. 2568
 4. พ.ศ. 2569
 5. พ.ศ. 2570



OnDemand
Turn on your future

ออกแบบด้วย
สร้างด้วย
อนาคต

อนุกรมเรขาคณิต

ผลบวก n พจน์แรกของลำดับเรขาคณิต

$$S_n = \frac{a_1(1-r^n)}{1-r} = \frac{a_1(r^n-1)}{r-1} \quad ; \quad r \neq 1$$

ตัวอย่าง

ลำดับ 2, 4, 8, 16, 32, ... เป็นลำดับเรขาคณิต

ผลบวก n พจน์แรกของลำดับนี้ คือ _____

5. จงหาผลบวกของอนุกรมเรขาคณิต n พจน์แรก โดยที่

5.1) $a_1 = -2, r = 2$

5.2) $a_1 = 18, r = -\frac{1}{3}$

5.3) $a_1 = 3, r = -\frac{3}{2}$



OnDemand
Turn on your future

ออกแบบด้วย
สร้างด้วย
อนาคต

6. จงหาผลบวกแต่ละข้อต่อไปนี้

6.1) $1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 2,048$

6.2) $6,561 - 2,187 + 729 - 243 + \dots + \frac{1}{81}$

6.3) ผลบวก 8 พจน์แรกของ $-4 - 12 - 36 - \dots$



Turn on your future

ออกแบบฝัน
สร้างอนาคต
อนาคต

7. ลำดับเรขาคณิตชุดหนึ่งมี $a_4 = 48$ และ $a_7 = 6$ จงหาผลบวก 10 พจน์แรกของอนุกรมนี้



OnDemand
Turn on your future

ออกแบบด้วย
สร้างด้วย
อนาคต

8. (สมมติ) ให้ a_n เป็นลำดับเรขาคณิตของจำนวนจริงบวก ซึ่งมี $a_2 + a_3 + a_4 + a_5 = \frac{5}{8}$ และ

$a_4 + a_5 + a_6 + a_7 = \frac{5}{32}$ แล้ว $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_9$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. $\frac{511}{128}$

2. $\frac{511}{384}$

3. $\frac{513}{128}$

4. $\frac{513}{384}$

การบ้าน ตอนที่ 2 : ลำดับเรขาคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

1. พจน์ที่ 16 ของลำดับเรขาคณิต $\frac{1}{625}, \frac{1}{125\sqrt{5}}, \frac{1}{125}, \dots$ เท่ากับเท่าใด
2. ถ้า $4, a, 9, b, c$ คือ 5 พจน์แรกของลำดับเรขาคณิต และ $a > 0$ แล้วค่าของ $a + 8c$ มีค่าเท่ากับเท่าใด
3. ลำดับเรขาคณิตชุดหนึ่งมีอัตราส่วนร่วมเป็นจำนวนจริงบวก ถ้าผลบวกของสองพจน์แรก เท่ากับ 20 และผลบวกของสี่พจน์แรก เท่ากับ 65 แล้ว ผลบวกของหกพจน์แรกเท่ากับเท่าใด

4. กำหนดให้ a_1, a_2, a_3, \dots เป็นลำดับเรขาคณิต ถ้า $a_2 = 8$ และ $a_5 = -64$ แล้วผลบวกของ 10 พจน์แรกของลำดับนี้เท่ากับเท่าใด

5. ลำดับเรขาคณิตชุดหนึ่งมี $a_5 + a_2 - a_4 = 66$ และ $a_3 + a_6 - a_5 = -132$
จงหาผลบวก 8 พจน์แรกของลำดับนี้



OnDemand
Turn on your future

ออกแบบด้วย
สร้างด้วย
อนาคต