المحاضرة :- 13

Date

* متوالية : ٧٢٩ ، ٢٤٣ ، ٨١ ، ... مهم

١/ أوجدي الحد الثامن ؟

٢/ مجموع العشر حدود الأولى منها ؟

٣/ مجموعها إلى ما لانهاية ؟

معناته المتوالية هندسية.

$م = ٧٢٩$ $ر = \frac{١}{٣}$

١/ $ع_ن = م ر^{ن-١}$ ∴ $ع_٨ = ٧٢٩ (\frac{١}{٣})^٧$ نكتبها كاملة في الآلة

$ع_٨ = ٠,٣٣٣$

٢/ $جـ_ن = \frac{م(ر^ن - ١)}{ر - ١}$ ∴ $جـ_{١٠} = \frac{٧٢٩((\frac{١}{٣})^{١٠} - ١)}{\frac{١}{٣} - ١} = ١٠٩٣,٤$

٣/ $جـ_∞ = \frac{م}{١ - ر} = \frac{٧٢٩}{١ - \frac{١}{٣}} = ١٠٩٣,٥ \approx ١٠٩٣$

* أوجدي مجموع المتوالية الهندسية إلى ما لانهاية.

١٩٩ ، -٩٩,٥ ، ٤٩,٧٥ ، ...

$م = ١٩٩$ $ر = -\frac{١}{٢}$

$جـ_∞ = \frac{م}{١ - ر} = \frac{١٩٩}{١ - (-\frac{١}{٢})} = ١٣٢,٦٦$

* متوالية هندسية حدها الرابع ١٩٢ وحدها السابع ١٢٢٨٨ . أوجدي المتوالية.

$ع_٧ = م ر^٦ = ١٢٢٨٨$ } نقسم لأنها هندسية
$ع_٤ = م ر^٣ = ١٩٢$ } في القسمة نطرح الأس

$\sqrt[٣]{ر^٣} = \sqrt[٣]{٦٤}$

∴ $ر = ٤$

وإيجاد الحد الأول (م) :

$ع_٤ = م ر^٣ = ١٩٢$

$= م(٤)^٣ = ١٩٢$

$\frac{٦٤ م}{٦٤} = \frac{١٩٢}{٦٤}$ ∴ $م = ٣$

تابع