التصحيح النموذجي للفصل الأول في مادة الرياضيات

2 تسيير واقتصاد

التمرين الاول

1) تعين الاساس والحد الاول

لدينا $u_n = u_p + (n-p)r$

$$u_7 = u_4 + 3r$$

لدينا $20 = 11 + 3r$ اي $r = 3$

$u_4 = u_0 + 12$ اي $u_0 = -1$

2)عبارة الحد العام

من اجل كل عدد طبيعي n $u_n = 3n - 1$

3)حساب الحد الحادي عشر $u_{10} = 29$

4) تعين قيمة n $1439 = 3n - 1$ ومنه $n = 480$

ومنه 1439 حد من الحدود

5) حساب المجموع $S = u_5 + u_6 + \ldots\ldots + u_{40}$

$$S = \frac{36}{2}(u_5 + u_{40})$$

$S = 18 \times (14 + 119)$ $S = 2394$

التمرين الثاني

1. الاساس هو $q = 2$
2. الحد الاول $U_1 = 8$
3. من عبارة الحد العام نجد $U_n = 2^{n+2}$
4. المجموع $S_n = 8(2^n - 1)$ من $S_n = 248$ نجد $n = 5$

التمرين الثالث

- الحد $U_5 = 160$ الاساس هو $q = 2$
- الحد الاول $U_0 = 5$
- من عبارة الحد العام نجد $U_n = 5 \times (2)^n$
- تعين قيمة n $n = 10$
- المجموع $S_n = 5(2^n - 1)$

التمرين الرابع

1. حساب الحدود

$$u_1 = \frac{1}{2}u_0 - 3$$

$u_1 = \frac{9}{2} - 3$ ومنه $u_1 = \frac{3}{2}$ بنفس الطريقة $u_2 = -\frac{9}{4}$ و $u_2 = -\frac{33}{8}$

اثبات ان (v_n) متتالية هندسية: لدينا $v_n = u_n + 6$

(v_n) متتالية هندسية يعني من اجل كل عدد طبيعي n $v_{n+1} = v_n \times q$

$v_{n+1} = u_{n+1} + 6$ ومنه $v_{n+1} = \frac{1}{2}u_n - 3 + 6$ ومنه $v_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + 6$ ومنه $v_{n+1} = 2v_n$

ومنه (v_n) متتالية هندسية اساسها $q = \frac{1}{2}$

حساب الحد الاول $v_0 = u_0 + 6 = 15$

عبارة الحد العام v_n بدلالة n

من اجل كل عدد طبيعي n

$v_n = v_0 \times q^n$ ومنه $v_n = 15\left(\frac{1}{2}\right)^n$

4_استنتاج u_n بدلالة n

من اجل كل عدد طبيعي n $u_n = v_n - 6$ $u_n = 15\left(\frac{1}{2}\right)^n - 6$

5- حساب المجموع $s = 15\left(\frac{q^{n+1} - 1}{q - 1}\right)$ $s = 15\left(\frac{\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1} - 1}{-\frac{1}{2}}\right)$ $s = (-30)\left(\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1} - 1\right)$

Dzlibrary.com