عند تدريس مساق الإحصاء والمتتابعات ريض "٢٠١" يراعى ما يلي :

- بند (٢ – ٢ – ٢) مجموع n حداً الأولى من متتابعة حسابية الوارد بالصفحات (٧٠ – ٧٧)

يُعدّل مثال (٧) بالصفحات (٧٥ ـ ٧٦) كما يلي:

**مثال ( ٧ ):**

خزان مملوء ماء ، يتسرب منه في كل يوم 5 gallons زيادة عن كمية الماء المتسرب في اليوم السابق له مباشرة . فإذا علم أن الماء المتسرب في اليوم الأول 10 gallons . فأوجد كمية الماء المتسرب بعد مرور 10 أيام ، ثم حدد بعد كم يوم تصبح كمية الماء المتسرب 520 gallons

**الحل :**

حيث أن كمية الماء المتسربة في اليوم الأول تمثل الحد الأول $t_1$ ، ومقدار الزيادة في كمية الماء المتسربة يومياً تمثل الأساس d ، n تمثل عدد الأيام

$\because \quad t_n = t_1 + ( n - 1 ) d \quad , \quad t_1 = 10 \quad , \quad n = 10 \quad , \quad d = 5$

$\therefore \quad t_{10} = 10 + ( 10 - 1 ) ( 5 )$

$= 10 + ( 9 ) ( 5 )$

$= 10 + 45$

$= 55$ ( كمية الماء المتسربة في اليوم العاشر )

$\because \quad S_n = \frac{n}{2} [ t_1 + t_n ] \quad , \quad n = 10 \quad , \quad t_1 = 10 \quad , \quad t_{10} = 55$

$\therefore \quad S_{10} = \frac{10}{2} [ 10 + 55 ]$

$= 5 [ 65 ]$

$= 325$

$\therefore$ كمية الماء المتسرب بعد مرور عشرة أيام 325 gallons

$\because \quad S_n = \frac{n}{2} [ 2 t_1 + ( n - 1 ) d ] \quad , \quad S_n = 520 \quad , \quad t_1 = 10 \quad , \quad d = 5$

$\therefore \quad 520 = \frac{n}{2} [ 2 ( 10 ) + ( n - 1 ) ( 5 ) ]$

$1040 = n [ 20 + 5 n - 5 ]$

$1040 = n [ 15 + 5 n ]$

$5 n^2 + 15 n - 1040 = 0$

$n^2 + 3 n - 208 = 0$

$( n + 16 ) ( n - 13) = 0$

$n = -16$ ( مرفوض ) or $n = 13$ ( لماذا ؟ )

$\therefore$ بعد 13 يومًا تصبح كمية الماء المتسرب 520 gallons