2 –2 المتتابعات والمتسلسلات الحسابية

المهارات السابقة	درست تمييز المتتابعة الحسابية
المفردات	الأوساط الحسابية: هي جميع الحدود الواقعة بين حدين غير متتالين في متتابعة حسابية المتسلسلة: ونحصل عليها بوضع إشارة الجمع (+) بين حدود المتتابعة المتسلسلة الحسابية : مجموع حدود متتابعة حسابية. المجموع الجزئي: وهو ناتج جمع الحدود n الأولى من المتسلسلة ورمزه S_n رمز المجموع : هو رمز يستخدم للتعبير عن المتسلسلة بصورة مختصرة
المهارات الأساسية	أجد حدود متتابعة حسابية وحدها النوني . أجد أوساطا حسابية أجد مجموع حدود متسلسلة حسابية منتهية

الحد النوني في المتتابعة الحسابية:

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

- a_n : الحد النوني ، a_1 : الحد الأول ، n :عدد طبيعي يمثل عدد الحدود ، d : أساس المتتابعة

استخدامات قانون الحد النوني

المطلوب	مثال
إيجاد قيمة حد معين	س: أوجد الحد الستون في المتتابعة الحسابية التي فيها $a_1 = 418 \ , d = 12$ نستخدم القانون $a_n = a_1 + (n-1)d$ نعوض بالمعطيات $a_{60} = 418 + (60-1)(12)$ نبسط ونحسب $a_{60} = 1126$
إيجاد صيغة للحد النوني	اكتب صيغة الحد النوني للمتتابعة الحسابية $4 , 1, -2, -5, \ldots$ نستخدم القانون $a_n = a_1 + (n-1)d$ نعوض بالمعطيات $a_1 = 4 \quad , \quad d = -3$ نبسط ونحسب $a_n = 4 + (n-1)(-3)$ $a_n = 7 - 3n$
إيجاد الأوساط الحسابية	أوجد ثلاث أوساط حسابية بين $9 , \ldots , \ldots , \ldots , 93$ نوجد قيمة n n تمثل عدد الحدود وهي عدد الأوساط المطلوبة +2 $n = 3 + 2 = 5$ من المعطيات $a_1 = 9 \ , a_n = 93 , \ n = 5$ نوجد قيمة d من القانون $a_n = a_1 + (n-1)d$ نعوض بالمعطيات $93 = 9 + (5-1)d$ ونبسط $93 = 9 + 4d$ $d = 21$ نكتب الأوساط الثلا $9 , 30 , 51, 72, 93$