



1-2 المتتابعات بوصفها دوال



المهارات السابقة	درست الدوال الخطية والدوال الأسية
المفردات	المتتابعة : مجموعة من الأعداد مرتبة في نمط معين أو ترتيب محدد . حد المتتابعة : كل عدد في المتتابعة . المتتابعة المنتهية : لها عدد محدود من الحدود . المتتابعة الغير المنتهية : تستمر حدودها إلى ما لا نهاية
المهارات الأساسية	أتعرف المتتابعة الحسابية باعتبارها دالة خطية . أتعرف المتتابعة الهندسية باعتبارها دالة أسية .

المتتابعة كدالة :

- **المجال** : مجموعة الأعداد الطبيعية أو مجموعة جزئية منها
- **المدى** : مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد الحقيقية
- **أنواعها كثيرة ومشهورة ولعل مجال الدراسة يختص فقط بنوعين**
المتتابعة الحسابية - المتتابعة الهندسية

قوانين ومقارنات

الخصائص	المتتابعة الحسابية	المتتابعة الهندسية
المفهوم	متتابعة عددية يكون الفرق بين حدين متتالين يساوي مقدار ثابت	متتابعة عددية تكون النسبة بين حدين متتالين يساوي مقدار ثابت
أساس المتتابعة	يسمى بالفرق المشترك وهو الفرق بين كل حدين متتالين (الحد - سابقه) $d = a_2 - a_1$	يسمى بالنسبة المشتركة وهو النسبة بين كل حدين متتالين (الحد ÷ سابقه) $r = a_2 \div a_1 = \frac{a_2}{a_1}$
مثال	❖ متتابعة الأعداد الزوجية و $d = 2$ ❖ متتابعة الأعداد الفردية و $d = 2$ ❖ $5, 8, 11, 14, 17, \dots$ و $d = 3$ ❖ $-4, -6, -8, -10, \dots$ و $d = -2$	❖ $2, 4, 8, 16, 32, \dots$ و $r = 2$ ❖ $0.4, 0.004, 0.00004, \dots$ و $r = \frac{1}{100}$ ❖ $4, \frac{8}{3}, \frac{16}{9}, \frac{32}{27}, \dots$ و $r = \frac{2}{3}$
تمثيل المتتابعة	تمثيل المتتابعة الحسابية 6, 18, 30, 42, ... تمثل بيانيا بدالة خطية	تمثيل المتتابعة الهندسية 5, 10, 20, 40, ... تمثل بيانيا بدالة أسية