



## 1-2 المتتابعات بوصفها دوال

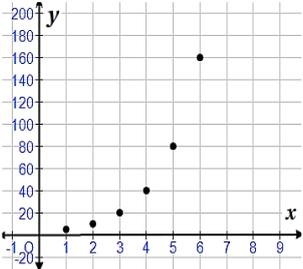
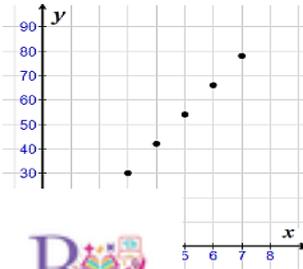


المهارات السابقة	درست الدوال الخطية والدوال الأسية
المفردات	<p><b>المتتابعة</b>: مجموعة من الأعداد مرتبة في نمط معين أو ترتيب محدد.</p> <p><b>حد المتتابعة</b>: كل عدد في المتتابعة.</p> <p><b>المتتابعة المنتهية</b>: لها عدد محدود من الحدود.</p> <p><b>المتتابعة الغير المنتهية</b>: تستمر حدودها إلى ما لا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

### 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

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