

⑥ مختصر الدالة الخطية و الدالة التآلفية

1~* كل دالة من الشكل: $f(x) = ax$ تسمى دالة **خطية**، تمثيلها البياني هو عبارة عن خط مستقيم يمر بالمبدأ، معادلته $y = ax$ و لإنشائه يكفي تعيين احداثيي نقطة واحدة تختلف عن المبدأ.

2~* كل دالة من الشكل: $f(x) = ax + b$ تسمى دالة **تآلفية**، تمثيلها البياني هو عبارة عن خط مستقيم لا يمر بالمبدأ، معادلته $y = ax + b$ و لإنشائه يكفي تعيين احداثيي نقطتين منه .
يسمى العدد a معامل توجيه المستقيم ويسمى b الترتيب الى المبدأ.

ملاحظات:

*~ إذا كان $b = 0$ في العبارة $f(x) = ax + b$ فإن f دالة **خطية**.

*~ إذا كان $a = 0$ في العبارة $f(x) = ax + b$ فإن f دالة **ثابتة**.

*~ تعيين دالة خطية f معناه تعيين قيمة المعامل a حيث:

$$a = \frac{f(x)}{x} = \frac{\text{الصورة}}{\text{السابقة}} \quad (x \neq 0)$$

*~ تعيين دالة تآلفية f معناه تعيين قيمتي المعاملين a و b حيث:

$$a = \frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} = \frac{\text{الصورة 2} - \text{الصورة 1}}{\text{السابقة 2} - \text{السابقة 1}} \quad (x_1 \neq x_2)$$

لتعيين b نعوض قيمة المعامل a وقيمة السابقة x وقيمة الصورة $f(x)$

في العبارة $f(x) = ax + b$ ثم نحل المعادلة المتحصل عليها .

*~ بطريقة أخرى، يُمكن تعيين قيمتي a و b بحل جملة معادلتين

مثال: عين الدالة التآلفية f حيث: $f(1) = 3$ و $f(5) = 11$

$$f(1) = 3 \quad \text{معناه} \quad a \times 1 + b = 3 \quad \text{أي} \quad a + b = 3$$

$$f(5) = 11 \quad \text{معناه} \quad a \times 5 + b = 11 \quad \text{أي} \quad 5a + b = 11$$

$$\begin{cases} a + b = 3 \\ 5a + b = 11 \end{cases} \quad \text{نحل جملة المعادلتين التالية :}$$

النسبة المئوية :

*~ حساب $P\%$ من مقدار x معناه حساب: $\frac{P}{100} x$

*~ **زيادة** مقدار x بـ $P\%$ معناه حساب: $\left(1 + \frac{P}{100}\right) x$

*~ **انخفاض** مقدار x بـ $P\%$ معناه حساب: $\left(1 - \frac{P}{100}\right) x$