الدوال الخطية

1) الدوال الخطية :

أ ـ تعريف :

ليكن a عددا حقيقيا ثابتا معلوما .
العلاقة f التي تربط كل عدد حقيقي x بالجداء ax تسمّى دالة خطية معاملها a .
نكتب: $f : x \to ax$.
نقول : إن ax هي صورة x بالدالة f .
نرمز لذلك ب: $f(x) = ax$.

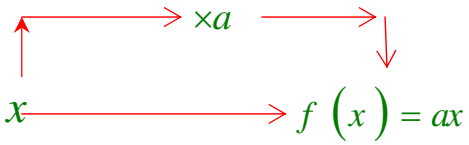
ب ـ مثل :

الكتابة : $f(x) = \frac{2}{3}x$ هي دالة خطية.

نقرأ صور العدد الحقيقي x هي العدد الحقيقي $f(x)$.

ج ـ ملاحظة :

لحساب $f(x)$ نضرب x في العدد a معامل الدالة الخطية.



صور العدد الحقيقي 3 هي 2 (لأن : $f(3) = \frac{2}{3} \times 3 = 2$ و $f(x) = \frac{2}{3}x$) .

2) معامل دالة خطية :

أ ـ خاصية :

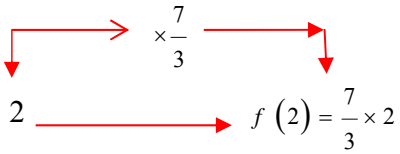
إذا كانت f دالة خطية و x عددا حقيقيا غير منعدم.
فإن : $\frac{f(x)}{x}$ هو معامل الدالة الخطية.

ب ـ تطبيق :

f دالة خطية بحيث: $f(3) = 7$ ؛ نحسب $f(2)$.

لدينا: $f(3) = 7$ إذن : $\frac{f(3)}{3} = \frac{7}{3}$.

ومنه: $f(2) = \frac{7}{3} \times 2$ أي : $f(2) = \frac{14}{3}$. ($a = \frac{7}{3}$)



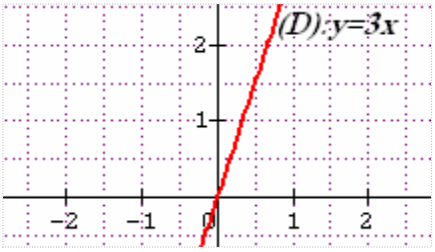
3) التمثيل المياني لدالة خطية : $f(x) = ax$.

أ ـ خلاصة :

$(O;I;J)$ معلم متعامد ممنظم.
التمثيل المبياني للدالة الخطية f ذات المعامل a هو المستقيم المار من الأصل O و النقطة $A(1;a)$

ب ـ مثال :

التمثيل المبياني للدالة الخطية : $f(x)=3x$ **هو المستقيم** (D) **: (أنظر التمثيل)**



- $f(1)=a$ **. (أنظر الخلاصة) .**
- $A(x)$ **تنتمي إلى التمثيل المبياني لدالة خطية** f **تعني** $f(x)=y$**.**

