

1. مفهوم الدالة :

نشاط 1 : شخص قطع مسافة 16,25 m خلال 6 ثواني ونصف وسجلنا قيم الزمن t المرفق للمسافة d .

t	1	2	3.5	4	5.2	6.5
d	2.5	5	8.75	10	13	16.25
$\frac{d}{t}$						

نسمي D مجموعة قيم الزمن t المسجلة في الجدول .
(1) أملئ الجدول ، ماذا تلاحظ ؟

(2) أكتب المسافة d بدلالة الزمن t .

(3) هل توجد قيمة t من المجموعة D يقطع فيها الشخص مسافتين مختلفتين ؟

(4) في المستوي المنسوب إلى معلم $(O ; i ; j)$ ، مثل النقطة $(M(t, d))$ حيث $t \in D$.

حل النشاط :

(1) ملئ الجدول

t	1	2	3.5	4	5.2	6.5
d	2.5	5	8.75	10	13	16.25
$\frac{d}{t}$	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

الملاحظات :

رغم تغير قيم t و قيم d فإن العبارة $\frac{d}{t}$ تبقى ثابتة .
المسافة d مرتبطة بالزمن t ؛ d و t متناسبان ؛

المسافة d تدل على الزمن t ؛ المسافة d بدلالة الزمن t
(2) أكتب المسافة d بدلالة الزمن t .

$$\frac{d}{t} = 2,5 \quad \text{تكافئ} \quad d = 2,5t$$

(3) هل توجد قيمة t من المجموعة D

يقطع فيها الشخص مسافتين مختلفتين ؟

كل قيمة t من المجموعة D يقطع فيها الشخص مسافة واحدة .

(4) في المستوي المنسوب إلى معلم $(O ; i ; j)$ ،

مثل النقطة $(M(t, d))$ حيث $t \in D$.

ملاحظة : قد عرفنا على المجموعة D دالة

التعريف : D مجموعة جزئية غير خالية من $\mathbb{R}$. نعرف دالة على الم

المجموعة D عددا حقيقيا وحيدا .

رموز وتعليق :

- نرمز عادة للدوال بالرموز $h, g, f, \dots$.
- الحرف x هو متغير يدل على عدد حقيقي نرمز به في الرياضيات أما في العلوم الأخرى يمكن أن نمز بحروف أخرى مثل t للزمن ، i لشدة التيار الكهربائي ...

- في النشاط 1 السابق نكتب : $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ حيث $f(t) = d$ أو نكتب $f: x \rightarrow f(x)$ حيث $f(x) = d$

- يجب التمييز بين f و $f(x)$ ، الرمز f هو الدالة بينما الرمز $f(x)$ هو عدد حقيقي المرفق للعدد x ويتغير بتغير x .
- المتغير الحقيقي x ينتمي إلى المجموعة D ويسمى سابقة العدد $f(x)$ بواسطة الدالة f .
- العدد الحقيقي $f(x)$ يسمى صورة العدد الحقيقي x بواسطة الدالة f .
- المجموعة D تسمى مجموعة تعريف الدالة f .
- لا يمكن للعدد x أن تكون له أكثر من صورة واحدة.

2. التمثيل البياني :

المستوي المنسوب إلى معلم $(O ; i ; j)$ ، التمثيل البياني لدالة f المعرفة على مجموعة D هو مجموعة من النقاط ذات الإحداثيات $(x ; y)$ حيث $x \in D$ و $y = f(x)$ ،
يسمى أيضا المنحني الممثل للدالة f .
العبرة $y = f(x)$ تسمى معادلة المنحني.

مثال : $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ حيث $f(x) = \frac{5}{2}x$

نسمي (C) منحنى الدالة f الممثل في معلم $(O ; i ; j)$
أكتب معادلة للمنحني (C) ثم أرسمه.

معادلة (C) : $y = \frac{5}{2}x$ حيث $x \in \mathbb{R}$ وهي معادلة مستقيم

