التنـــاسبيـــــــــــة

I _ التناسبية :

1) – جدول التناسبية :

أ(- مثال 1 :

لاحظ الجدول الآتي :

7	4	5,4	11	2,5
21	12	16,2	33	7,5

X 3

نلاحظ أننا **ضربنا** أعداد السطر الأول في نفس العدد **3** للحصول على أعداد السطر الثاني.

نسمي العدد 3 : **معامل التناسب** .

نقول إذن :

- هذا الجدول يحقق وضعية التناسبية .
- أعداد السطر الثاني متناسبة مع أعداد السطر الأول . و نكتب : $\frac{7,5}{2,5} = \frac{33}{11} = \frac{16,2}{5,4} = \frac{12}{4} = \frac{21}{7} = 3$

ب(- مثال 2 :

لاحظ الجدول الآتي :

4	5,5	7,5	6	5
16	11	30	12	10

?

نلاحظ أننا **لم نضرب** أعداد السطر الأول في نفس العدد للحصول على أعداد السطر الثاني .

نقول إذن :

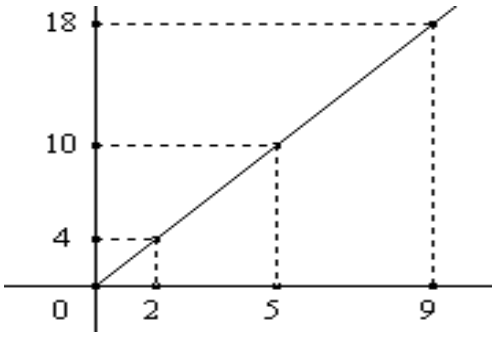
هذا الجدول لايحقق وضعية التناسبية .

أعداد السطر الثاني غير متناسبة مع أعداد السطر الأول . و نكتب : $\frac{10}{5} = \frac{12}{6} = \frac{11}{5,5} = 2$ و $\frac{30}{7,5} = \frac{16}{4} = 4$

2) – مبيان التناسبية :

أ(- مثال 1 :

لاحظ المبيان الآتي :



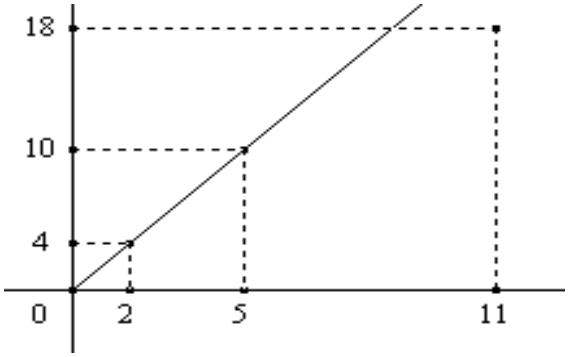
نلاحظ أن جميع نقطه مستقيمية مع أصل المعلم .

نقول إذن :

¤ هذا المبيان يحقق وضعية التناسبية .

ب) - مثال 2 :

لاحظ المبيان الآتي :



نلاحظ أن حجميع نقطه غير مستقيمية مع أصل المعلم .

نقول إذن :

¤ هذا المبيان لا يحقق وضعية التناسبية .

3) – الرابع المتناسب :

أ(- تعريف :قيمة العدد x بالجدول جانبه تسمى الرابع المتناسب

ب(- مثال 1 : حساب الرابع المتناسب باستعمال معامل التناسب .

نعتبر جدول التناسب الآتي :

14,5	25
x	5

لدينا معامل التناسب هو : $\frac{5}{25} = 0,2$.

إذن : $x = 14,5 \times 0,2$ أي $x = 2,9$

ج)- مثال 2 : إتمام جـدول التناسب .

في الجدول الآتي أعداد السطر الثاني متناسبة مع أعداد السطر الأول .

2	7	y	11	t
x	91	247	z	988

لنحسب : x و y و z و t .

لدينا معامل التناسب هو : $\frac{91}{7} = 13$.

إذن : $y = 247 : 13 = 19$;; $x = 2 \times 13 = 26$

;; $t = 988 : 13 = 76$ $z = 11 \times 13 = 143$

II _ سلم التصميمات و الخرائط :

1) – تعريـف : السلم هو معامل التناسب بين القياسات الحقيقية لشيئ و القياسات على تصميم أو خريطة لهذا الشيئ . يرمز للسلـــم بالرمز : e

ملاحظة هامــة : $e = \frac{\text{القياس على التصميم}}{\text{القياس الحقيقي}}$

2) – مثــال :

نعتبر الجدول الآتي :

y	125	المسافة على الخريطة (cm)
75	x	المسافة الحقيقية (km)

لنحسب x و y علما أن السلـم هو : $\frac{1}{250000}$.

لدينا معامل التناسب هو : $\frac{1}{250000}$. و هذا يعني أن 1 cm على الخريطة يمثل 250000 cm في الحقيقة .

و منه نستنتج أن القياسات على الخريطة متناسبة مع القياسات الحقيقية .

إذن : $x = 125 : \frac{1}{250000}$

$x = 31250000 \text{ cm} = 312,5 \text{ km}$ أي $= 125 \times 250000$

$= \text{cm}$ $y\ 30$ أي $y = 7500000 \times \frac{1}{250000}$

III _ الحركة المنتظمة :

1) – تعريـف : يكون جسم في حركة منتظمة إذا كانت المسافات التي يقطعها متناسبة مع المدد الزمنية الموافقة لها .

2) – مثــال 1 : الجدول الآتي يبين المدة الزمنية التي تستغرقها سيارة لقطع مسافات .

6	5	المدة الزمنية (h)
480	400	المسافة المقطوعة (km)

لدينا :

$\frac{480}{6} = 80$ و $\frac{400}{5} = 80$

نلاحظ أن : $\frac{400}{5} = \frac{480}{6} = 80$

نقول إذن : هذه السيارة في حركة منتظمة .

3) – مثـال 2 :

الجدول الآتي يبين المدة الزمنية التي يستغرقها قطار لقطع مسافات .

المدة الزمنية (h)	5	6	7
المسافة المقطوعة (km)	550	36	770

لدينا :

$\frac{550}{5} = 110$ و $\frac{360}{6} = 60$ و $\frac{770}{7} = 110$

نلاحظ أن : $\frac{550}{5} = \frac{770}{7} = 110$ و $\frac{360}{6} = 60$

أي أن : $\frac{550}{5} = \frac{770}{7} \neq \frac{360}{6}$

نقول إذن : هذا القطار ليس في حركة منتظمة .