التناسبية

1- جدول التناسبية

مثال

2.5	3	4	7
7.5	9	12	21

نلاحظ أننا ضربنا أعداد الشطر في نفس العدد 3 للحصول على أعداد السطر الثاني

العدد 3 يسمى معامل التناسب

نقول إذن:

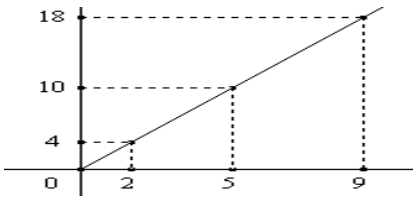
* هدا الجدول يحقق وصعية تناسبية
* أعداد السطر الثاني متناسبة مع أعداد السطر الأول

ونكتب : $\frac{7.5}{2.5} = \frac{12}{4} = \frac{21}{7} = \frac{9}{3} = 3$

- مبيان التناسبية:

مثال أ :

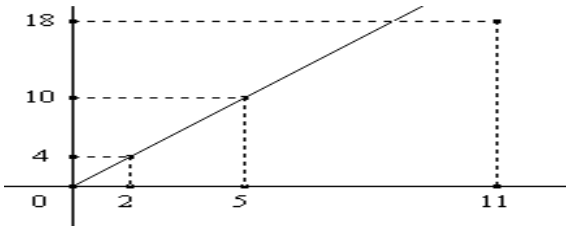
لاحظ المبيان االآتي :



نلاحظ أن جميع نقط المبيان مستقيمية مع أصل المعلم نقول إذن

* هذا المبيان يحقق وضعية التناسبية

مثال ب:



نلاحظ أن جميع نقطه غير مستقيمية مع أصل المعلم .

نقول إذن : هذا المبيان لا يحقق وضعية التناسبية

2-الرابع المتناسب

تعريف

قيمة العدد x بالجدول جانبه تسمى الرابع المتناسب

c	*a*
x	*b*

مثال

حساب الرابع المتناسب باستعمال معامل التناسب .

نعتبر جدول التناسب الآتي :

14,5	25
x	5

نعتبر جدول التناسب الآتي :

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

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

3-النسبة المئوية

قاعدة1

تطبيق النسبة المئوية x % على العدد n هو حساب : $n \times \frac{x}{100}$

مثال

بقسم يحتوي على40 تلميذا يوجد 60%من الإناث .

لنحدد عدد الإناث و الذكور

لدينا $40 \times \frac{60}{100} = \frac{2400}{100} = 24$ إذن $40 - 24 = 16$

إذن عدد الإناث هو : 24 و عدد الذكور هو : 16

قاعدة2

إذا كان العدد b يشكل x % من العدد a فإن : $x = \frac{b}{a} \times 100$

مثال

منزل مساحته $90\ m^2$ به حجرة مساحتها $20\ m^2$

لنحدد النسبة المئوية التي تمثلها مساحة الحجرة من مساحة المنزل .

لدينا $x = \frac{20}{90} \times 100 = 22,22$

إذن : مساحة الحجرة تمثل 22,22 % من مساحة المنزل

4-السلم

تعريف

تصميم أو خريطة لهذا eالسلم هو معامل التناسب بين القياسات الحقيقية لشيء و القياسات على الشيء . يرمز للسلـــم بالرمز :

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

مثال

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

لنحسبy و x علما أن السلـم هو : $\frac{1}{250000}$

إذن : $\frac{1}{250000} : 125 = x$

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

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

5-السرعة المنتظمة

تعريف

يكون جسم في حركة منتظمة إذا كانت المسافات التي يقطعها متناسبة مع المدد الزمنية الموافقة لها .

مثال

الجدول الآتي يبين المدة الزمنية التي تستغرقها سيارة لقطع مسافات .

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

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