

درس التناسبية - الجزء 1

Latreche MIFA

(1) جداول التناسبية:1.1. تذكير:القاعدة:

نقول عن جدول بسطرين أنه يترجم وضعية تناسبية إذا أمكن الانتقال من السطر الأول إلى السطر الثاني بالضرب في نفس العدد. ويسمى هذا العدد **معامل التناسبية**.

مثال 1:

الجدول التالي، هل يمثل جدول تناسبية؟

18	15	13
108	90	79

الحل:

❖ لدينا: $6,08 = \frac{79}{13}$; $6 = \frac{108}{18}$. وبما أن $6,08 \neq 6$ ، فإن هذا الجدول هو جدول

لا تناسبية.

مثال 2:

الجدول التالي، هل يمثل جدول تناسبية؟

1	2	20	35
0.65	1.3	11.7	20.15

الحل:

❖ لدينا: $1,54 = \frac{35}{20,15}$; $1,54 = \frac{20}{11,7}$; $1,54 = \frac{2}{1,3}$; $1,54 = \frac{1}{0,65}$.

❖ بما أننا حصلنا على نفس حاصل القسمة والذي هو $1,54$ ، فإن الجدول يمثل جدول

تناسبية، ومعامل التناسبية فيه هو $1,54$.

1.2. حساب الرابع المتناسب:القاعدة:

كلما عُلمت، في جدول تناسبية، ثلاثة أعداد غير معدومة منها اثنان متقابلان، فإنه يمكن حساب العدد الرابع الذي ينقص. يسمى هذا العدد الناقص **الرابع المتناسب**.

خاصية:

الجدول الموالي يمثل وضعية تناسبية. يمكن إذن أن نكتب مساواة الجدائين المتصاليين $a \times d = c \times b$.

a	b
c	d

مثال:

من أجل عيد ميلادها، اختارت سعاد أن تدعو 4 صديقات لها إلى المسرح. كانت ستدفع 240 دج ثمنا لأربع تذاكر، لكن والديها رفضا ذهابهن بمفردهن وقررا مرافقتها هي وصديقاتها الأربعة. علما أن ثمن التذاكر يتناسب مع عدد الأشخاص. ما هو الثمن الذي ستدفعه سعاد لـ 6 أشخاص.

الحل:

الجدول الموالي يمثل الوضعية التي وقعت فيها سعاد.

عدد التذاكر	4	6
الثمن (دج)	240	x

❖ بتطبيق قاعدة الرابع المتناسب، نتحصل على: $4 \times x = 240 \times 6$ أي أن $x = \frac{240 \times 6}{4} = 360$ دج. إذن على سعاد أن تدفع **360 دج** بدلا من 240 دج.

ملاحظات:

- ❖ تسمح هذه الخاصية بحساب إحدى القيم $a ; b ; c ; d$ إذا علمنا ثلاث قيم منها.
- ❖ في كل عمودين من جدول تناسبية يكون الجداءان المتصالبان متساويين.

مثال:

باستعمال الرابع المتناسب، أتمم الجداول التالية:

120	15
x	12

13	y
16	48

21	a
16,8	39,2

2,8	6,6
2,1	b

الحل:

باستعمال الرابع المتناسب، نتحصل على:

- ❖ $x \times 15 = 12 \times 120 \Leftrightarrow x = \frac{12 \times 120}{15} = 96$.
- ❖ $13 \times 48 = 16 \times y \Leftrightarrow y = \frac{13 \times 48}{16} = 39$.
- ❖ $21 \times 39,2 = 16,8 \times a \Leftrightarrow a = \frac{21 \times 39,2}{16,8} = 49$.
- ❖ $2,8 \times b = 2,1 \times 6,6 \Leftrightarrow b = \frac{2,1 \times 6,6}{2,8} = 4,95$.

ومنه تصبح الجداول كالآتي:

120	15
96	12

13	39
16	48

21	49
16,8	39,2

2,8	6,6
2,1	4,95

Latreche MIFA