

الميدان: أنشطة عديدة

الأستاذ: عبدالله بودواية

المقطع: التناسبية

المستوى: ثانية متوسط

المورد المعرفي: التعرف على وضعية تناسبية

المرجع: المنهاج, كتاب التلميذ

الكفاءة المستهدفة:

التعرف على وضعية تناسبية من الجدول

☒ تهيئة:

أحسب كلا من الحواصل الآتية بالحاسبة ، ثم استنتج الكسور المتساوية منها
 $\frac{1}{5}$; $\frac{13}{65}$; $\frac{12}{25}$; $\frac{25}{4}$; $\frac{9}{12}$; $\frac{27}{36}$

☒ الوضعية التعليمية:

نشاط:

إليك الجول الآتي :

.....	4	.....	.....	3	طول ضلع مربع L(cm)
32	.....	4	8	.....	المحيط P(cm)

1- أتمم الجدول ثم أحسب كل حاصل من الحواصل التالية:

$\frac{32}{8}$; $\frac{4}{4}$; $\frac{4}{8}$; $\frac{8}{3}$ - ماذا تلاحظ؟

2- في أي عدد نضرب طول ضلع المربع للحصول على المحيط المقابل له في الجدول

3- هل طول ضلع المربع متناسب مع محيط المربع؟ اشرح لماذا؟

4- إذا كان كذلك فما هو معامل التناسبية لهذا الجدول؟

للتوضيح:

.....	4	.....	.....	3	طول ضلع مربع L(cm)
32	.....	4	8	.....	المحيط P(cm)

(1) إما:

$$\frac{32}{8} = \frac{16}{4} = \frac{4}{1} = \frac{8}{2} = \frac{12}{3} = 4$$

نقول أن الجدول يمثل وضعية تناسبية، و معامل التناسب هو: 4

نقول أننا عبرنا عن محيط المربع P بدلالة طول ضلعه L ، أي محيط المربع متناسب مع طول ضلع المربع

$$P=4 \times L$$

ونكتب:

8	4	1	2	3	طول ضلع مربع L(cm)
32	16	4	8	12	المحيط P(cm)

×4

☒ نلاحظ أننا ضربنا أعداد السطر الأول في نفس العدد 4 للحصول على أعداد السطر الثاني

نسمي العدد 4 معامل التناسب

(2) أو:

$$\frac{8}{32} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = 0,25$$

نقول أن الجدول يمثل وضعية تناسبية،

نقول أننا عبرنا عن طول ضلع المربع L بدلالة محيطه P ، أي طول ضلع المربع متناسب مع محيطه ونكتب:

$$L = \frac{P}{4}$$

<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px; display: inline-block;">÷0,2</div> </div>	8	4	1	2	3	L(cm) طول ضلع مربع
	32	16	4	8	12	P(cm) المحيط

☒ نلاحظ أننا قسمنا أعداد السطر الأول في نفس العدد 0,25 للحصول على أعداد السطر الثاني

نسمي العدد 0,25 معامل التناسب

تعريف

يكون مقداران متناسبين عندما يمكن حساب أحدهما بضرب الآخر في نفس العدد

يسمى هذا العدد معامل تناسبية.

عندما يكون مقداران متناسبين نقول أن أحدهما يعطى بدلالة الآخر

مثال 1:

لاحظ الجدول الآتي:

<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 50%; padding: 2px; display: inline-block;">× 3</div> </div>	7	4	5,4	11	2,5
	21	12	16,2	33	7,5

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 . ونكتب : $\frac{7,5}{2,5} = \frac{33}{11} = \frac{16,2}{5,4} = \frac{12}{4} = \frac{21}{7} = 3$

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 لا يحقق وضعية التناسبية

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

تطبيق:

الجدول الآتي يعطينا وزن و ثمن بضاعة معينة :

32	27	21	18	15	الوزن ب kg
128	108	84	72	60	الثن ب Da

(1) - هل الثمن متناسب مع الوزن ؟ علل جوابك .

(2) - ما هو معامل التناسب

واجب منزلي:

باع تاجر علبتي طماطم بسعر 170da

يريد صاحب المتجر ملأ الجدول التالي:

2	4			3	عدد العلب
170		595	510		السعر (da)

1- ساعد صاحب المتجر في ملأ الجدول ؟