



التناسبية 1، 2، 3

الكفاءة الختامية: (ميدان تنظيم المعطيات) يحل مشكلات متعلقة بالتناسبية (باستعمال استدلالات شخصية) ، وباستعمال النسبة المئوية ، و معلومات عديدة منظمة في قوائم أو مخططات أو جداول أو صور.

1- التناسبية :

نقول عن الكميتين أنهما كميتين متناسبتين إذا ما زادت أو نقصت كمية بالنسبة للأخرى بنفس النسبة. و نقول عن جدول أنه جدول تناسبية إذا كانت هناك علاقة عددية (الضرب في عدد ثابت أو القسمة على عدد ثابت) عمودية أو أفقية موجودة بين خانات السطر الأول و خانات السطر الثاني من الجدول.

1- العلاقة العمودية:

	السطر 1	2	3	5	9
	السطر 2	10	15	25	45

الجدول في المثال السابق جدول تناسبية عمودي كون الانتقال من خانات السطر الأول إلى خانات السطر الثاني عموديا نضرب في نفس العدد و هو 5 و عند الانتقال من السطر الثاني الى السطر الأول عموديا نقسم على العدد 5.

2- العلاقة الافقية

السطر 1	2	4	6	12
	12	24	36	72
السطر 2				

Diagram illustrating the relationship between the values in the table and the multipliers X2 and X3. The multipliers are shown as red text above the arrows.

Multipliers: X3, X2, X2, X2, X3

الجدول في المثال الثاني جدول تناسبية أفقية كون عند الانتقال أفقيا من الخانة الأولى للسطر الأول والسطر الثاني الى الخانة الثانية للسطر الأول والسطر الثاني قمنا بالضرب في العدد 2 ، و نفس الشيء عند الانتقال من الخانة الأولى للسطرين الأول والثاني إلى الخانة الثالثة للسطرين الأول والثاني نضرب في نفس العدد و هو 3.

كما يمكن الانتقال من الخانة الثالثة للسطرين الأول والثاني إلى الخانة الرابعة للسطرين الأول والثاني وذلك بالضرب في العدد 2.



- تطبيق 1 :

أي الجداول الآتية جدول تناسبية ؟ علل السبب .

عدد الأقلام	6	12	3
الثلث	50	100	25

الطول cm	150	160	170
الوزن، KG	30	60	70

العدد	3	6	7
الكمية المستهلكة KG	12	24	28

الخواص الخطية و معامل التناسبية

نقصد بالخواص الخطية العلاقات العددية سواء كانت جمعية أو ضربية و التي يمكننا من

تنظيم معطيات مشكلة تناسبية في جدول و حلها .

مثال : أكمل الجدول حيث ثمن مقلمة واحدة هو 180 دج.

الثلث	عدد المقلمات
.....	4
.....	10
.....	14
.....	18
.....	20

التمرين الأول: يدوم معرض للكتاب 6 أيام ، من بين المشاركين في هذا المعرض دار عزوز للنشر والتوزيع

- أكمل الجدول الآتي الذي يبين مبيعات دار عزوز لنشر والتوزيع لكتاب ثمنه 90 دج خلال 6 أيام

الأيام	1	2	3	4	5	6
عدد الكتب	17	30	57	53	65	77
ثمن الكتب	.....	.....	.....	.....	.....	.....

التمرين الثاني: الجدول الآتي يوضح جمع نفقة التمدريس من التلاميذ في بداية السنة.

إملا الجدول ، واستنتج قيمة نفقة التمدريس للتلميذ الواحد.

عدد التلاميذ	5	10	15	20	25	30	.....
المبلغ المحصل	175	.....	.....	.....	.....	.....	1575



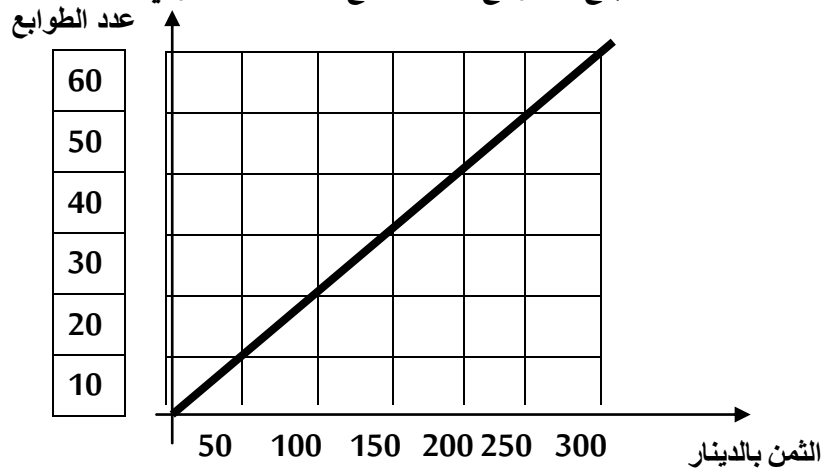
التمرين الثالث:

- إملا الجدول الآتي الذي يوضح إستهلاك سيارة للبنزين

عدد اللترات	2	4	6	8	10	.....
عدد الكيلومترات	30	.....	.....	.....	.....	180

أرسم المخطط البياني للوضعية السابقة.

التمرين الرابع: قامت جمعية خيرية ببيع الطوابع تضامنا مع التلاميذ المعوزين



إملا الجدول انطلاقا من المخطط البياني

عدد الطوابع	.....	.....	.....	.....	.....	.....
التمن	.....	.....	.....	.....	.....	.....



معامل التناسبية :

في جدول تناسبية كالذي تراه:

	السطر 1	1	2	3	7
	السطر 2	4	8	12	28

يمكننا حساب معامل التناسبية وذلك بإيجاد العلاقة العددية بين خانات السطر الأول و السطر الثاني (ضرب أو قسمة) و النتيجة تكون دائما قيمة ثابتة .

ففي المثال السابق حاصل قسمة خانات السطر الثاني على خانات السطر الأول تساوي 4 أي معامل التناسبية العمودي هو 4 ، والعكس حاصل ضرب خانات السطر الأول في 4 هي خانات السطر الثاني .
مثال : في الجدول التناسبية الاتي : عدد الأقلام متناسب مع الثمن

عدد الأقلام	3	4	7	.....
الثمن (دينار)	45	60	.....	180

1- أحسب معامل التناسبية

2- أكمل ملء الخانات الفارغة بحساب ثمن 7 أقلام و معرفة عدد الأقلام التي ثمنها 180 دينار

التمرين الاول :

- علبة تحتوي على ثلاثة كتب تزن 1.8kg ، ما هو وزن ثلاثة علب ؟ ما هو وزن 12 علبة ؟ نظم إجابتك في جدول التناسبية.
- نحتاج 2kg من السكر لصناعة 4kg من مربى المشمش احسب معامل التناسبية

كمية السكر (kg)	2	4	.....
كمية المربى kg	4	.....	2

التمرين الثاني :

يمشي رياضي مسافة 6km في 1h30min ، إذا كان يمشي بنفس الساعة كم يستغرق لقطع 7km .

المسافة km	6	7	.....
المدة (min)	.....	.....	180

-احسب معامل التناسبية جدول التناسبية .

2- النسبة المئوية

1- المفهوم:

لإيجاد النسبة المئوية بطريقة سهلة وبسيطة نبحث عن العدد الذي يناسب 100 فيوضعية تناسبية و لذلك نضع المعطيات في جدول ثم نبحث عن العدد الذي يناسب المئة بالبحث عن معامل التناسبية أو استعمل خواص التناسبية، و يرمز لها بالرمز %.

مثال 1: عدد تلاميذ مستوى السنة الخامسة في مدرسة الورود هو 50 تلميذا، 28 ولدا و 22 بنتا .

- أحسب النسبة المئوية للبنات .
- أحسب النسبة المئوية للذكور .

الحل:

1- النسبة المئوية للبنات في مستوى الخامسة بمدرسة الورود هي 44%.

1- النسبة المئوية للذكور في مستوى الخامسة بمدرسة الورود هي 56%.

العدد الإجمالي للتلاميذ	50	100
عدد الاناث	22	44

العدد الإجمالي للتلاميذ	50	100
عدد الاناث	28	56

مثال 2: نجح 120 تلميذ من بين 150 تلميذا أجروا الامتحان .

- أحسب النسبة المئوية للنجاح
- احسب النسبة المئوية للرسوب

الحل:

- نسبة النجاح هي 80%

العدد الإجمالي للتلاميذ	150	50	100
عدد الناجحين	120	40	80

العدد الإجمالي للتلاميذ	150	50	100
عدد الراسبين	30	10	20

- نسبة الرسوب هي 20%

تطبيقات :



- 1- في مسابقة فكرية طرح 20 سؤالاً ، أجاب التلاميذ 17 إجابة صحيحة .
- أحسب النسبة المئوية للإجابات الصحيحة
- أحسب النسبة المئوية للإجابات الخاطئة .
- 2- يوجد في مخزن المدرسة 500 كتاب مدرسي وزع منها 225 كتاباً عند الدخول المدرسي .
- ما هي النسبة المئوية للكتب الموزعة
- ما هي النسبة المئوية للكتب المتبقية
- 3- في رف مكتبة يوجد 159 كتاب تاريخ و 141 كتاب جغرافيا .
- أحسب النسبة المئوية لكتب التاريخ في الرف .
- 4 - مساحة الكرة الأرضية 500 km^2 تمثل مساحة المياه 350 km^2
- كم تمثل النسبة المئوية للمياه ؟
- كم تمثل النسبة المئوية لليابسة ؟

2- النسبة المئوية لمقدار أو عدد

لحساب نسبة مئوية لعدد معطى ، يمكن كتابة هذه النسبة على شكل عدد عشري ثم نضرب هذه الكمية في العدد العشري .

يمكن تحويل النسبة المئوية إلى عدد عشري بالطريقة الآتية مثال : $80\% = \frac{80}{100} = 0.8$

تطبيق : 1- أكتب النسب المئوية الآتية على شكل أعداد عشرية

..... = 25% = 17% = 61% = 8%

2- عرض محل لبيع الملابس تخفيضاً قدره 15% .

- أحسب قيمة التخفيض على السراويل إذا علمت أن سعر السروال 2000 دينار .

الحل :

$$15\% = \frac{15}{100} = 0.15$$

حساب قيمة التخفيض $2000 \times 0.15 = 300$ مبلغ التخفيض هو 300 دينار .

تطبيقات

- 1- تعداد مدرسة 280 تلميذا منهم 45% ذكور .
- ما هو عدد الذكور ؟ ما هو عدد الإناث ؟ أحسب النسبة المئوية للإناث .
- 2- أعد خباز 300 خبزة منها 5% بدون ملح لكبار السن و مرضى ضغط الدم .
- كم عدد الخبز بدون ملح التي أعدها الخباز ؟
- 3- المسافة بين مدينة و ورقلة و الجزائر العاصمة 560km ، قطعت سيارة 45% من هذه المسافة .
- ما هي المسافة التي قطعتها السيارة ؟