موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

مذكرات السنة 02 متوسط من

إعداد الأستاذ عقبة نوي

المقطع 07

صفحة الأستاذ عقبة نوي - مذكرات الرياضيات

https://www.facebook.com/Okbanoui07/

المستوى	الثانية متوسط	أستاذ المادة	عقبة نوي	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2020/2019	رقم : 01

الميدان : أنشطة عددية الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : التناسبية و تنظيم معطيات

الموضوع :إتمام جدول تناسبية .

الكفاءة المستهدفة: يتعرف على جدول تناسبية و جدول لا تناسبية .

المراحل	وضعيات التعلم	التقويم
تهيئة وضعية التعلم	استعد : وضعية تعلمية 1 ص 72: 1/ أ/ . نلاحظ أن الحواصل الثلاثة متساوية و تساوي 35,72. . للحصول على الثمن تضرب كمية البنزين في: 35,72. ب/ نعم الثمن المسدد متناسب مع كمية البنزين المشترات لأنه عندما نضرب قيم السطر الأول في نفس العدد 35,72 نجد قيم السطر الثاني. جـ/ معامل التناسبية هو: 35,72. 2/ نستعمل ما يلي: الخاصية الضربية: 14=2×7 إذن المسافة المقطوعة هي: 200=2×100. معامل التناسبية: 7=100×0,07 إذن كمية البنزين هي: 11,9=0,07×170. الخاصية الجمعية: 18,9=11,9+7 إذن المسافة المقطوعة هي: 270=170+100.	. ماذا يمثل العدد 35,72؟ . أذكر مختلف الطرق التي تستعمل لملأ جدول تناسبية. . ماذا نقصد بمقداران متناسبان؟ . كيف نفرق بين جدول تناسبية و لا تناسبية؟

المسافة المقطوعة km	100	200	170	270
كمية البنزين L	7	14	11,9	18,9

معارف

حوصلة:

نقول عن جدول بسطرين إنه يترجم وضعية تناسبية، إذا أمكن الإنتقال من سطر إلى سطر أخر بالضرب في نفس العدد.

يسمى هذا العدد **معامل التناسبية**.

مثال:

عدد الأزهار	6	10	15
السعر DA	138	230	345

×23

$$\frac{138}{6} = \frac{230}{10} = \frac{345}{15} = 23$$

كل حواصل القسمة متساوية.

إذن عدد الأزهار يتناسب مع السعر، معامل التناسبية هو 23

إذن الجدول هو **جدول تناسبية**.

المدة الزمنية لكراء سيارة h	4	12
السعر DA	5000	9000

$$1250 = \frac{5000}{4} \neq \frac{9000}{12} = 750$$

المدة الزمنية لكراء سيارة لا تتناسب مع السعر إذن هذا **جدول لا تناسبية**.

استثمار

تمرين 1 ص78

المستوى	الثانية متوسط	أستاذ المادة	عقبة نوي	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2020/2019	رقم : 02

الميدان : أنشطة عددية — الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : التناسبية و تنظيم معطيات

الموضوع :حساب الرابع المتناسب

الكفاءة المستهدفة: يتعرف على كيفية حساب الرابع المتناسب

المراحل	وضعيات التعلم	التقويم
تهيئة	استعد :	هات كسران متساويان مع $\frac{12}{18}$.
وضعية التعلم	وضعية تعلمية 2 ص 72: 1/ $\frac{20}{6}=\frac{x}{15}$ لأن الجدول: يمثل جدول تناسبية. . $\frac{20\times15}{6\times15}=\frac{x\times6}{15\times6}$ ضرب كل من البسط و المقام في نفس العدد غير معدوم لا يغير قيمة الكسر. . الكسران $\frac{300}{90}=\frac{6x}{90}$ متساويان و لهما نفس المقام (90) إذن: يكون لهما نفس البسط أي: $6x=300$. قيمة x هي: 50 $x=\frac{300}{6}=50$ $\frac{20\times15}{6\times15}=\frac{x\times6}{15\times6}$ $\frac{300}{90}=\frac{6x}{90}$ 2/ أ. الجدائين المتصالبين: $32\times6=20\times y$. ب . قيمة y هي: $y=\frac{6\times32}{20}=\frac{192}{20}=9,6cm$ إرتفاع السائل الذي حجمه 32cL هو $9,6cm$.	. أحسب الجدائين المتصالبين في: $\frac{12}{18}=\frac{4}{6}$؟ . ماذا تلاحظ؟
معارف	حوصلة: كلما علمت في جدول تناسبية ثلاثة أعداد غير معدومة منها إثنان متقابلان فإنه يمكن حساب العدد الرابع الذي ينقص. يسمى هذا العدد الذي ينقص الرابع المتناسب. مثال: سعر البرتقال يتناسب مع كتلته. لحساب قيمة x لدينا عدة طرق: 1/ معامل التناسبية هو: 625÷5=125	

الكتلة kg	5	6
السعر DA	625	x

	$x = 125 \times 6 = 750$ 2/ مساواة الجدائين المتصالبين: $6\times625=5\times x$ $x = \frac{6 \times 625}{5} = \frac{3750}{5} = 750$. يمكن استعمال الخاصية الضربية أو المرور بالوحدة. **خاصية:** الجدول المقابل يمثل وضعية تناسبية؛ إذن يمكن كتابة مساواة الجدائين المتصالبين: a×d=b×c. **ملاحظات:** ❖ تسمح الخاصية السابقة بحساب إحدى القيم a، b، c، d إذا علمنا ثلاث قيم منها. ❖ في كل عمودين من جدول تناسبية يكون الجداءان المتصالبان متساويان. ❖ لحساب الرابع المتناسب نختار الحساب المناسب: معامل التناسبية، خواص الخطية (الضربية و الجمعية)، المرور بالوحدة أو مساواة الجدائين المتصالبين. **تمرين 12، 14 ص 79:**	لدينا ثلاثة أعداد معلومة: 5، 6، 625 عددان متقابلان 6 5 x 625 a c b d **استثمار**

المستوى	الثانية متوسط	أستاذ المادة	عقبة نوي	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2020/2019	رقم : 03

الميدان : أنشطة عددية — الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : التناسبية و تنظيم معطيات

الموضوع :حساب نسبة مئوية

الكفاءة المستهدفة: يحسب نسب مئوية، يقارن حصص في وضعيات مختلفة.

المراحل	وضعيات التعلم	التقويم
تهيئة وضعية التعلم	استعد : وضعية تعلمية 3 ص 73: 1/ أ/ حجم المحلول المركز اللازم لتحضير 100cL من المشروب 1 هو: 44cL. $D = \frac{11 \times 100}{25} = \frac{1100}{25} = 44$ النسبة المئوية للمحلول المركز في المشروب 1 هي: 44%. ب/ حجم المحلول المركز اللازم لتحضير 100cL من المشروب 2 هو: 45cL. $G = \frac{9 \times 100}{20} = \frac{900}{20} = 45$ النسبة المئوية للمحلول المركز في المشروب 2 هي: 45%. ج/ المشروب الأكثر حلاوة هو: المشروب 2. 2/ أ/ نسبة المشروب 1 هي: $\frac{11}{25}$؛ الكتابة العشرية هي: 0,44. ب/ نسبة المشروب 2 هي: ؛ الكتابة العشرية هي: 0,45. ج/ المشروب الأكثر حلاوة هو: المشروب 2.	ما تعليقك على إجراء فاطمة؟ . اقترح طريقة أخرى لحساب نسبة مئوية.

المشروب 1 cL	25	100
محلول مركز cL	11	D

المشروب 2 cL	20	100
محلول مركز cL	9	G

معارف

حوصلة:

- حساب نسبة مئوية يؤول إلى حساب رابع متناسب.
- حساب نسبة مئوية يؤول إلى كتابة نسبة مقامها 100.

مثال:

يوجد في قسمك 25 فتاة من بين 43 تلميذاً . فلنحسب النسبة المئوية للبنات في قسمك.

عدد التلاميذ	43	25
النسبة المئوية %	100	N

$$N = \frac{25 \times 100}{43} = \frac{2500}{43} = 58,13\%$$

النسبة المئوية للبنات هي: 58,13%

خاصية:

لحساب K% من عدد نضرب هذا العدد في $\frac{K}{100}$.

ملاحظات:

- النسبة المئوية هي معامل التناسبية مكتوب على شكل كسر عشري $(\frac{t}{100})$.
- يمكن استعمال النسب المئوية أو الكتابة العشرية لمقارنة حصص.

تمرين 20 ص 79:

استثمار

المستوى	الثانية متوسط	أستاذ المادة	عقبة نوي	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2020/2019	رقم : 04

الميدان : أنشطة عددية — الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : التناسبية و تنظيم معطيات

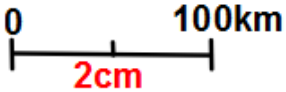
الموضوع :حساب مقياس خريطة أو تصميم

الكفاءة المستهدفة: يحسب مقياس خريطة و يوظفه لحساب مسافات في وضعيات بسيطة.

المراحل	وضعيات التعلم	التقويم
تهيئة	استعد : وضعية تعلمية 4 ص 73:	. ماهي وحدة بسط المقياس؟
وضعية التعلم	1/ أ/ 1cm على المخطط تمثل 40km في الحقيقة. ب/ . المسافة الحقيقية بين ورقلة و المنيعة بـ km هي: 260km المسافة على المخطط cm: 1 — 6,5 المسافة الحقيقية بـ km: 40 — 260 (×40) . المسافة الحقيقية بين ورقلة و حاسي مسعود بـ km هي:200km المسافة على المخطط cm: 1 — 5 المسافة الحقيقية بـ km: 40 — 200 (×40) جـ/ المسافة بين ورقلة و غرداية على الخريطة هي: 3,175cm المسافة على المخطط cm: 1 — 3,175 المسافة الحقيقية بـ km: 40 — 127 (÷40) 2/ مقياس خريطة الجهاز هو: $\frac{1}{140000} = \frac{5}{700000}$ 1cm على شاشة الجهاز تمثل 140000cm في الحقيقة.	. ما هي وحدة مقام المقياس؟ . ماذا تلاحظ؟ . ما هي وحدة المقياس؟ . هل يمكن تنظيم هذه المعطيات في جدول تناسبية؟
معارف	المسافة على جهاز (GPS) بـ cm: 5 — 1 المسافة الحقيقية بـ km: 7 — 1,4 المسافة الحقيقية بـ cm: 700000 — 140000 حوصلة: مقياس مخطط هو النسبة بين المسافات على المخطط و المسافات الحقيقية معبر عنها بنفس الوحدة: $\frac{\text{المسافة على المخطط}}{\text{المسافة الحقيقية}}$	. إذا أجبت بنعم؛ ضع هذا الجدول. . اقترح قاعدة لإيجاد مقياس خريطة؟

استثمار

مثال: في حصة مادة الجغرافيا لاحظت المخطط المقابل على الخريطة التي ألصقها الأستاذ على السبورة.



. ماذا يمثل هذا المخطط؟ أعط قراءة مناسبة له

. أكتب على شكل كسر بسطه 1.

. المخطط هو مقياس للخريطة؛ (كل 2cm من الخريطة تمثل 100km من الحقيقة)

. التحويل: (100km=10000000cm) المقياس: $\frac{2}{10000000} = \frac{1}{5000000}$

ملاحظات:

في وضعية تصغير يعبر عن المقياس بعدد محصور بين 0 و 1؛ ويكتب على شكل كسر بسطه 1 إذا أمكن ذلك.

في وضعية تكبير يعبر عن المقياس بعدد أكبر من الواحد (1).

لحساب مسافات باستعمال مقياس يمكن تشكيل جدول تناسبية و توظيف طرق إتمامه.

تمرين 26، 29 ص 80:

المستوى	الثانية متوسط	أستاذ المادة	عقبة نوي	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2020/2019	رقم : 05

الميدان : أنشطة عددية الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

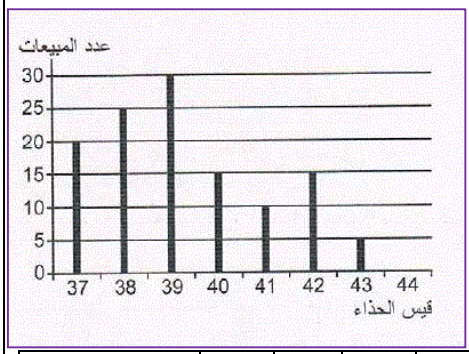
المقطع التعلمي : التناسبية و تنظيم معطيات

الموضوع : قراءة وفهم معطيات إحصائية في شكل جداول أوتمثيلات بيانية

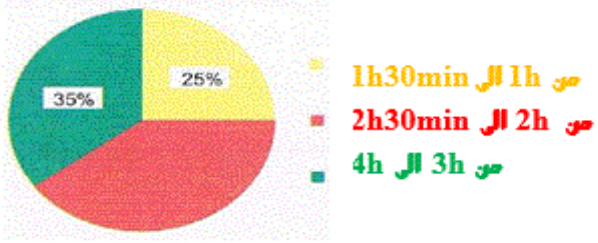
الكفاءة المستهدفة: قراءة وفهم معطيات إحصائية و ممارسة الحساب على النسبة المئوية.

المراحل	وضعيات التعلم	التقويم
تهيئة	استعد :	بإعتمادك على درس التناسبية أي طريقة نستعمل لحساب عدد التلاميذ الذين يمارسون كرة القدم ؟
وضعية التعلم	وضعية تعلمية: 2ص88 1- 2. أ-	ماذا تمثل النسبة 25% في الدائرة ؟ (ننوه أنها الربع)
	ب- قيس الاحذية التي لمتبع هو الرقم 44 ج- الأحذية الاقل مبيعا هي ذات الرقم 43 د- الأحذية الأكثر مبيعا هي ذات الرقم 30	أعطي طريقة لقراءة معطيات إحصائية في جكل جدول.

العلامات	كرة القدم	كرة اليد	كرة السلة	عدم ممارسة أي رياضة	المجموع
عدد التلاميذ	176	96	32	16	320
النسبة المئوية	55%	30%	10%	5%	100%



قيس الحذاء	37	38	39	40	41	42	43	44	المجموع
عدد المبيعات	20	25	30	15	10	15	5	0	130



معارف

استثمار

أ-

100% - (35%+25 %) = 40%

ب- 112 تلميذ = % 100 / (320 × 35%)

حوصلة

لقراءة جدول يتضمن معطيات إحصائية في شكل جدول نستعمل تقاطع سطر وعمود كما هو مبين في المثال أدناه :

الجدول التالي يمثل انتقال تلاميذ أربعة أقسام السنة الاولى إلى السنة الثانية متوسط

	القسم 1م1	القسم 1م2	القسم 1م3	القسم 1م4
المنتقلون	25	29	35	32
المعيدون	7	3	0	5

في القسم 1م1 25 تلميذ إنتقلو و لم يعيد السنة اي تلميذمن القسم 1م3

تمارين :18+19ص96

المستوى	الثانية متوسط	أستاذ المادة	عقبة نوي	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2020/2019	رقم : 06

الميدان : أنشطة عددية الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : التناسبية و تنظيم معطيات

الموضوع : تمثيل معطيات إحصائية بمخططات بالأعمدة أو بمخططات دائرية أو نصف دائرية.

الكفاءة المستهدفة: التعبير بمخطط بالأعمدة او مخطط دائري عن معطيات إحصائية

المراحل	وضعيات التعلم	التقويم

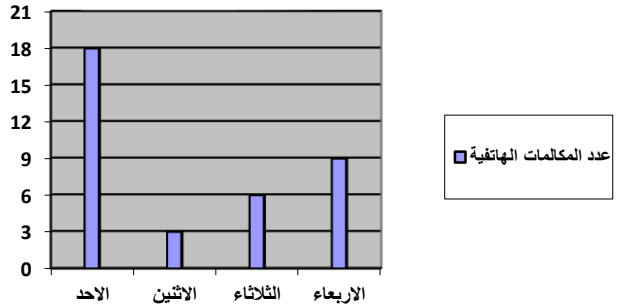
تهيئة

استعد :

الأيام	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء
عدد المكالمات	18	3	6	9

وضعية التعلم

أ-نقل واتمام المخطط :

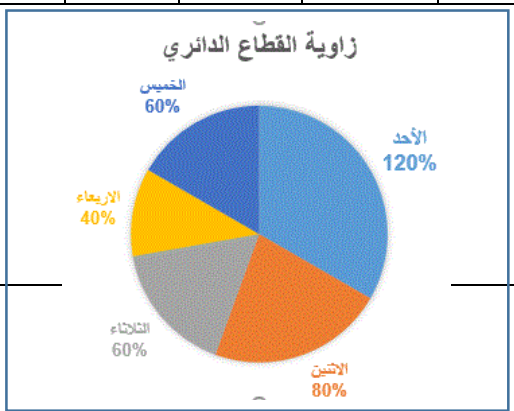


ب)إتمام الجدول :

	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	المجموع
عدد المكالمات الهاتفية	12	8	6	4	6	36
زاوية القطاع الدائري	120°	80°	60°	40°	60°	360°

×10

-القطاع الدائري :



كيف نتحقق أن ارتفاعات الأعمدة متناسقة مع عدد المكالمات الهاتفية؟

ماهي الطريقة الواجب اتباعها لتكملة الجدول ؟

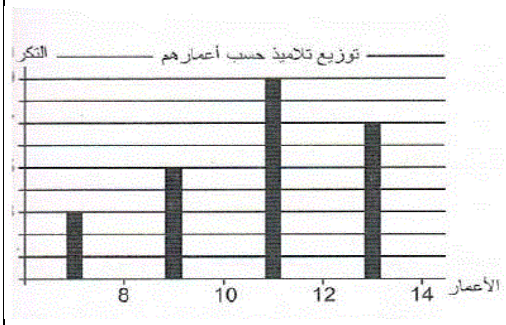
معارف

حوصلة :

مخطط بأعمدة :

في مخطط بأعمدة يكون إرتفاع كل عمود متناسبا مع التكرار او (التكرار النسبي) المتعلق به .

مثال : يسمح المخطط بالأعمدة المقابل بقراءة اكبر التكرارات بسهولة.



مخطط دائري أو نصف دائري :

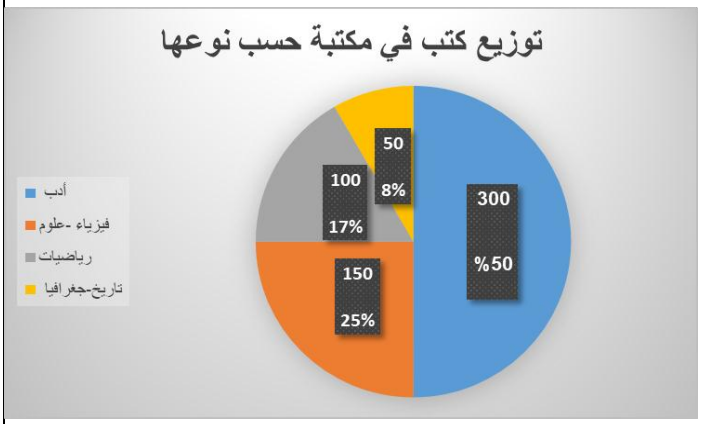
في مخطط دائري أو نصف دائري يكون قيس زاوية كل قطاع دائري متناسبا مع التكرار (او التكرار النسبي) المعلق به .

مثال :

في المخطط الدائري أدناه :

عدد الكتب هو 600 إذن :

- نمثل 360 كتاب ب قطاع دائري زاويته 360° .
- نمثل 300 كتاب ب قطاع دائري زاويته 180° .
- نمثل 150 كتاب ب قطاع دائري زاويته 90° .



تمرين 08 ص 94

استثمار

المستوى	الثانية متوسط	أستاذ المادة	عقبة نوي	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2020/2019	رقم : 07

الميدان : أنشطة عددية الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : التناسبية و تنظيم معطيات

الموضوع : تنظيم سلاسل إحصائية في شكل فئات

الكفاءة المستهدفة: تلخيص معطيات ضمن فئات و الاجابة عن أسئلة إحصائية

المراحل	وضعيات التعلم	التقويم
تهيئة	استعد : وضعية تعلمية:4 ص 88	
وضعية التعلم	أ- ب-	إستنتج قاعدة لتسهيل تجميع معطيات إحصائية كثيرة
معارف	عدد التلاميذ الذين أوزانهم اقل من 44,7 كغ هو 20 تلميذ حوصلة: عندما تكون المعطيات الاحصائية كثيرة , يمكن تجميعها في فئات من أجل تسهيل تقديم التكرارات والتكرارات النسبية . مثال : إليك الأوقات بالثواني التي سجلها 30 رياضيا لقطع مسافة 400 m حواجز نقدم التكرارات بتجميع الأوقات في فئات متساوية المدى الذي يساوي 4 (مدى الفئة من a إلى b هو العدد a–b ونتحصل على الجدول التالي :	

الوزن (kg)	من 38,5 إلى 41,5	من 41,6 إلى 44,6	من 44,7 إلى 47,7	من 47,8 إلى 50,8
عدد التلاميذ	0	20	8	4

70	63	57	52	48	68	63	57	52	48
55	65	58	54	64	58	54	63	58	54
60	59	55	59	55	66	59	55	65	59

الفئة (الوقت المسجل)	من 47 الى 51	من 52 الى 56	من 57 الى 61	من 62 الى 66	من 67 الى 71
عدد الرياضيين	2	9	10	7	2

القول أن الفئة (من 57 الى 61) هي 10 يعني ان 10 رياضيين قطعوا المسافة في وقت يتراوح بين 57 ثانية و 61 ثانية .

ملا حظة:

هذا الجدول أكثر وضوحا من قائمة الأوقات , لكن لا يعطي مثلا عدد الرياضيين الذين قطعوا المسافة في 54 ثانية .

تمارين : 13 + 14 ص 95 .

استثمار

المستوى	الثانية متوسط	أستاذ المادة	عقبة نوي	بطاقة فنية
المادة	رياضيات	السنة الدراسية	2020/2019	رقم : 08

الميدان : أنشطة عددية الدعائم : ك.المدرسي+ و.المرافقة ..

المقطع التعلمي : التناسبية و تنظيم معطيات

الموضوع : حساب التكرارات و التكرارات النسبية

الكفاءة المستهدفة: ممارسة الحساب على التكرارات النسبية و معرفة واستعمال خواصه

المراحل	وضعيات التعلـــــــم	التقويـــم
تهيئة	استعد : وضعية تعلمية:1 ص 88 1-	ماهو عدد االتلاميذ الذين تحصلواعلى العلامة 16؟ ماهو عدد االتلاميذ الذين تحصلواعلى علامة أقل من 9؟ ماهو عدد االتلاميذ الذين تحصلواعلى علامة تفوق 7؟ كيف نعرف السلسلة
وضعية التعلم		

العلامات	5	7	9	11	13	16	17	المجموع
عدد التلاميذ (التكرار)	1	2	6	10	7	3	1	30
التكرار النسبي	0,03	0.07	0,2	0,33	0,23	0,1	0,033	1

1- النسبة المئوية للتلاميذ الذين تحصلوعلى العلامة 16 :

(3×100)/30 = 10 %

2- النسبة المئوية للتلاميذ الذين تحصلوعلى علامة أقل من 9 :

(3×100)/30 = 10 %

3- النسبة المئوية للتلاميذ الذين تحصلوعلى علامة فوق 7 :

(27×100)/30 = 90 %

معارف استثمار	حوصلة 1ص90: • سلسلة إحصائية نسمي سلسلة إحصائية مجموعة معطيات أو معلومات ناتجة عن دراسة. • التكرار تكرار قيمة في سلسلة إحصائية هو عدد مرات ظهور هذه القيمة. • التكرار النسبي التكرار النسبي لقيمة في سلسلة إحصائية هو حاصل قسمة تكرار هذه القيمة على عدد قيم السلسلة. ملاحظات • يمكن التعبير عن التكرار النسبي بنسبة مئوية. • كل تكرار نسبي محصور بين 0 و 1. • مجموع التكرارات النسبية يساوي 1. أمثلة • إليك توزيع 32 تلميذا من قِسم حسب علامتهم في استجواب. | العلامة	5	9	10	14	16
---	---	---	---	---	---
التكرار	3	7	8	10	4
التكرار النسبي	$\frac{3}{32}$	$\frac{7}{32}$	$\frac{8}{32}$	$\frac{10}{32}$	$\frac{4}{32}$ | نقرأ في الجدول أن 8 تلاميذ تحصلوا على العلامة 10 • في نفس المثال السابق التكرار النسبي للعلامة 10 هو $\frac{8}{32}$ أي 25% لأن $\frac{8}{32} = 0,25$. لاحظ أن $\frac{3}{32}+\frac{7}{32}+\frac{8}{32}+\frac{10}{32}+\frac{4}{32} = 1$ تمارين : 13 + 14 ص 95 .	لاحصائية والتكرار والتكرار النسبي ؟