موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

الإحصاء

مذكرات السنة 04 متوسط من

إعداد الأستاذ حمزة

المقطع 06

مجموعة الأستاذ حمزة -الرياضيات للجميع

https://www.facebook.com/groups/277954702820401/

متوسطة عيسى الصحبي

دائرة تنيرة

ولاية سيدي بلعباس

مذكرات

الجيل الثاني

المستوى: 04 متوسط

2018/2019

الأستاذ: حمزة محمد

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المقطع التعلمي السادس

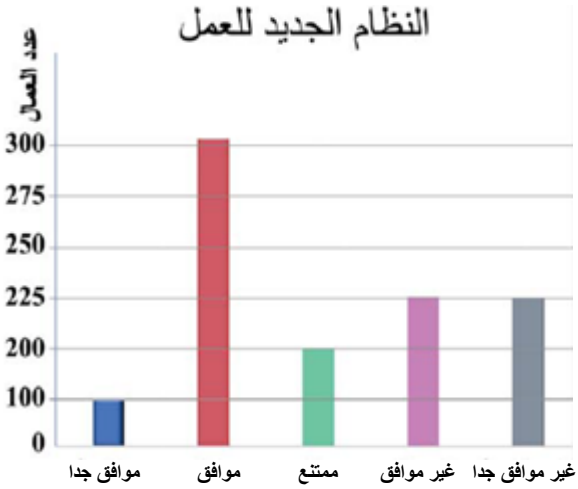
الكفاءة التي يستهدفها المقطع

يحل مشكلات متعلقة بالإحصاء

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

الوضعية الانطلاقية

يفكر صاحب مصنع تطبيق نظام جديد في العمل، فوزع بطاقة استبيان على العمال يسألهم عن رأيهم في النظام الجديد.



الجزء الأول:

هل التمثيل بالأعمدة المجاور يعطي الصورة الصحيحة

حول نتائج الاستبيان؟ برر

الجزء الثاني:

تمثل العينة التالية أعمار بعض العاملين في المصنع

27، 45، 29، 45، 52، 53، 47، 30، 32، 50، 31، 27.

- ✓ رتب أعمار العمال في جدول تكراري موضحا ما يلي:

التكرار ، التكرار النسبي، التكرار المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل.

- ✓ ما هو متوسط أعمار هذه العينة؟ استنتج الوسيط
- ✓ ضع العينة السابقة في فئات ثم احسب متوسط الأعمار ثانية، ماذا تستنتج؟

المستوى:الرابعة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : تنظيم معطيات	**المقطع :06**
الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بتجميع معطيات إحصائية في فئات وتنظيمها في جدول	
الوضعية التعلمية: تجميع معطيات إحصائية في فئات وتنظيمها في جدول	**رقم المذكرة:01**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10 د**	ماذا نقصد بالتكرار في عملية إحصائية؟ و أعط مثالا	**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20 د إلى25 د**	**النشاط:** قامت وكالة السياحة والأسفار باحصاء عدد الحجاج حسب أعمارهم فكانت النتائج كالآتي: 49; 39; 80; 78; 45; 33; 40; 30; 77; 67; 55;51; 50 64 ;61 ;59 أ) أكمل الجدول: الفئة: [30; 45[| [45; 60[| [60; 75[| [75; 90[أعمار الحجاج: | | | | ب) ما هو عدد الحجاج الذين أعمارهم تقل عن 75 سنة؟	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:**
	5د	**الحوصلة:** عندما تكون المعطيات الإحصائية عديدة نقوم بتنظيمها في فئات من أجل تسهيل قراءتها وتفسيرها. لتنظيم جدول الفئات، علينا اختيار عدد الفئات، هذا العدد يجب أن يكون قاسما لحجم العينة. **مثال:** في إحدى الجامعات لدينا 20 طالب مسافات سكنهم عن الجامعة موزعة في الجدول التالي: المسافة (d) بالكيلومترات: 1 | 4 | 5 | 7 | 10 | 12 | 14 | 15 | 17 | 19 التكرار (عدد الطلاب): 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 0 | 1 | 2 في مثالنا يمكن أن نختار عدد الفئات2 أو 4 أو 5 أو 10 ... كلما كبر عدد الفئات كلما كانت المعطيات أقرب من الحقيقة. في عملنا مع البيانات في المثال ، سنوزع العينة إلى أربع فئات، فيكون طول الفئة في 5 فنحصل على الجدول التالي: الفئة: $[0,5[$ | $[5,10[$ | $[10,15[$ | $[15,20]$ تكرار الفئة: 2 | 4 | 11 | 3	
تقويم نهائي	**15د**	**تطبيق:** قام 30 تلميذ بكتابة مقال كواجب منزلي في اللغة العربية فكانت عدد الأحرف في كل مقال كالتالي: 256، 295، 240، 150، 210، 290، 281، 300، 290، 200، 190، 90، 249، 255، 235، 234، 100، 270، 257، 180، 196، 245، 211، 183، 215، 250، 210، 290، 274، 160 نظم المعطيات السابقة في جدول فئات	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:**	

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المستوى:الرابعة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : تنظيم معطيات	**المقطع :06**
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات تعتمد على حساب تكرارت. - حساب تكرارات نسبية	
الوضعية التعلمية: حساب تكرارت - حساب تكرارات نسبية	**رقم المذكرة:02**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10 د**		**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20 د إلى25 د**	**النشاط:** في أولمبياد الرياضيات نشرت نتائج عينة مؤلفة من 50 متسابق كم يأتي(العلامة القصوى 20): 7، 5، 9، 5، 14، 18، 8، 15، 6، 6،15، 12، 11، 1، 10، 6، 18،15، 9، 17، 11، 8، 5، 13، 8، 16، 9، 13، 14، 10 3، 13، 6،10، 11، 14، 6، 15، 17، 2، 13، 8، 18، 12، 7، 8، 2، 15، 2، 10 1/ نظم هذه المعطيات في جدول تكراري 2/ التكرار النسبي لكل علامة هو قسمة تكرار كل علامة على مجموع التكرارات، أحسب كل التكرارات النسبية في هذا الجدول	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:**
	5د	**الحوصلة:** **التكرار** هو عدد مرات ظهور نوع معين من الميزة الإحصائية (الفئة). **التكرار الكلي للسلسلة** هو عدد عناصر هذه السلسلة وهو عدد أفراد المجتمع الإحصائي. **التواتر (التكرار النسبي)**هو حاصل قسمة تكرار هذا النوع على التكرار الكلي. **مثال:** للالتحاق بإحدى المتوسطات ،لدينا 210 تلميذ يستعملون النقل العمومي؛ 300 تلميذ يأتون راجلين؛ 50 تلميذ يأتون في سيارات أوليائهم. 560 = 50 + 300 + 210 فالتكرار الكلي هو: 560 والذي يمثل في تلاميذ متوسطة. تكرار التلاميذ الذين يستعملون النقل العمومي 210. التكرار النسبي للتلاميذ الذين يستعملون النقل العمومي هو:$\frac{210}{560}$ ويعبر عن النتيجة بكتابة كسرية أو عشرية أو نسبة مئوية.	
تقويم نهائي	**15د**	**تطبيق:** لدينا المعلومات الإحصائية التالية المتمثلة في عدد التلاميذ الناجحين في شهادة التعليم المتوسط عبر 11 متوسطة: 99، 66، 77، 80، 100، 99، 70، 50، 88، 71، 70 1/ رتب البيانات تصاعديا 2/وزع البيانات في جدول التكرار 3/ما هو عدد التلاميذ الناجحين في شهادة التعليم المتوسط؟	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:**	

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المستوى:الرابعة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : تنظيم معطيات	**المقطع :06**
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على حساب تكرارات مجمعة و تواترات مجمعة	
الوضعية التعلمية: حساب تكرارات مجمعة و تواترات مجمعة	**رقم المذكرة:03**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10د**		**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20 د إلى25 د**	**النشاط:** يمثل الجدول التالي توزيع تلاميذ أحد الأقسام بإحدى المتوسطات حسب عدد الإخوة لكل منهم. عدد الأخوة: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 التكرار(عدد التلاميذ): 2 | 5 | 7 | 6 | 4 | 4 1/أتمم الجدول التالي: القيمة x (عدد الأخوة): 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 عدد التلاميذ الذين عدد إخوتهم أقل أو مساو لـــ x: 2 | 7 | | | |	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:**
	5د	**الحوصلة:** عندما تكون سلسلة إحصائية مرتبة ترتيبا تصاعديا **التكرار المجمع المتزايد (الصاعد)** لقيمة (لفئة) هو مجموع تكرار هذه القيمة (الفئة) وتكرارات القيم (الفئات) الأصغر منها. **التكرار المجمع المتناقص (النازل)** لقيمة (لفئة) هو مجموع تكرار هذه القيمة (الفئة) وتكرارات القيم (الفئات) الأكبر منها. $\text{التكرار النسبي المجمع المتزايد} = \frac{\text{التكرار المجمع المتزايد}}{\text{التكرار الكلي}}$ $\text{التكرار النسبي المجمع المتناقص} = \frac{\text{التكرار المجمع المتناقص}}{\text{التكرار الكلي}}$ **ملاحظة :** ✓ نسمي التكرار النسبي **تواترا** إذن: التكرار النسبي المجمع المتزايد هو **التواتر** المجمع المتزايد والتكرار النسبي المجمع المتناقص هو **التواتر** المجمع المتناقص. ✓ التكرار المجمع المتزايد لأكبر قيمة يساوي التكرار المجمع المتناقص لأصغر قيمة ويساوي التكرار الكلي. ✓ التواتر المجمع المتزايد لأكبر قيمة يساوي التواتر المجمع المتناقص لأصغر قيمة ويساوي التواتر الكلي ويساوي العدد 1.	
تقويم نهائي	**15د**	**تطبيق:** الجدول التالي يبين توزيع 31 تلميذا بأحد الأقسام حسب أطوالهم بالسنتيمتر الطول: 150 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 158 | 160 التكرار (عدد التلاميذ): 1 | 3 | 5 | 4 | 3 | 6 | 4 | 5 كون جدولا يحتوي التكرارات، التكرارين المجمعين المتزايد و المتناقص	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:**	

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المستوى:الرابعة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : تنظيم معطيات	**المقطع :06**
الكفاءة المستهدفة:حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على تعيين المتوسط لسلسلة إحصائية وترجمتها	
الوضعية التعلمية: تعيين المتوسط لسلسلة إحصائية وترجمتها	**رقم المذكرة:04**

<table>
<tr><th>مراحل الدرس</th><th>المدة الزمنية</th><th>سير الدرس</th><th>مؤشر الكفاءة</th></tr>
<tr><td>تقويم تشخيصي</td><td>من5د
إلى10د</td><td></td><td>ضبط المكتسبات</td></tr>
<tr><td rowspan="2">تقويم بنائي</td><td>من20د
إلى25د</td><td>النشاط:
مجموعة مؤلفة من 200 شخصا، يستغرقون يوميا الوقت t بالدقائق، في مشاهدة التلفاز وفق التوزيع الآتي:

<table>
<tr><td>الزمن t</td><td>$0 \le t < 40$</td><td>$40 \le t < 80$</td><td>$80 \le t < 120$</td><td>$120 \le t \le 180$</td></tr>
<tr><td>التكرار</td><td>10</td><td>50</td><td>100</td><td>40</td></tr>
</table>
ما هو معدل الدقائق التي يستغرقها أي شخص في مشاهدة التلفاز؟</td><td rowspan="3">الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:</td></tr>
<tr><td>5د</td><td>الحوصلة:
الوسط الحسابي لسلسلة إحصائية هو حاصل قسمة مجموع قيم هذه السلسلة (مراكز الفئات) على عدد قيمها (عدد الفئات).

الوسط الحسابي المتوازن لسلسلة إحصائية هو حاصل قسمة مجموع جداءات كل قيمة(مراكز الفئات) بتكرارها على مجموع التكرارات (عدد كل الفئات).
مثال: العدد 1.732050807 هو قيمة تقريبية لـ $\sqrt{3}$
نملأ الجدول:
<table>
<tr><td>الرقم</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>8</td></tr>
<tr><td>التكرار</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr>
</table>
الوسط الحسابي: $\frac{0+1+2+3+5+7+8}{7} = \frac{26}{7} \approx 3,7$
الوسط الحسابي المتوازن : $\frac{0\times3+1\times1+2\times1+3\times1+5\times1+7\times2+8\times1}{3+1+1+1+1+2+1} = \frac{33}{10} = 3,3$.

ملاحظة: عند حساب الوسط الحسابي والوسط الحسابي المتوازن لا يهم ترتيب السلسلة الإحصائية.</td></tr>
<tr><td>تقويم نهائي</td><td>15د</td><td>تطبيق:يمثل الجدول التالي توزيع 800 سيارة حسب المدة التي تستغرقها في قطع نفس المسافة .
<table>
<tr><td>فئات الأزمنة (h)</td><td>$2,5 \le t < 2$</td><td>$2,5 \le t < 3$</td><td>$3 \le t < 3,5$</td><td>$3,5 \le t \le 4$</td></tr>
<tr><td>عدد السيارات</td><td>200</td><td>250</td><td>220</td><td>130</td></tr>
<tr><td>مراكز الفئات</td><td>2.25</td><td>2.75</td><td>3.25</td><td>3.75</td></tr>
</table>
أوجد الوسط الحسابي و الوسط الحسابي المتوازن</td><td>نسبة استيعاب هذه الكفاءة</td></tr>
<tr><td>أنشطة الدعم</td><td></td><td>من الكتاب المدرسي:</td><td></td></tr>
</table>

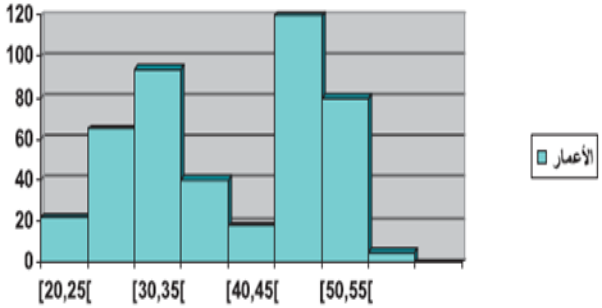
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المستوى:الرابعة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : تنظيم معطيات	**المقطع :06**
الكفاءة المستهدفة:حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على تعيين الوسيط ومدى لسلسل إحصائية وترجمتها	
الوضعية التعلمية: تعيين الوسيط ومدى لسلسل إحصائية وترجمتها	**رقم المذكرة:05**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10د**		**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20د إلى25د**	**النشاط:** الجدول يمثل نتائج الامتحان لقسم سنة 4 متوسط مكون من 31 تلميذ **النقاط** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 **التكرارات** 0 1 1 1 2 3 2 3 2 2 1 **التكرارات المجمعة النسبية المتزايدة** **النقاط** 12 13 14 15 16 17 18 19 20 المجموع **التكرارات** 2 0 3 1 1 2 1 1 2 31 **التكرارات المجمعة النسبية المتزايدة** 1/ إملأ الجدول 2/ أكمل ما يلي نصف القسم تحصل على نقطة تفوق .... تسمى هذه النقطة: النقطة الوسيطية لنقاط القسم	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:**
	5د	**الحوصلة:** وسيط سلسلة إحصائية **مرتبة** هو القيمة التي **عدد** القيم الأصغر منها **مساويا لعدد** القيم الأكبر منها. - إذا كان **n** عدد قيم السلسلة الإحصائية **فرديا** فإن الوسيط هو القيمة ذات المرتبة $\frac{n+1}{2}$. **مثال1:** في السلسلة الإحصائية التالية1,2,3,**3.5**,4,4.5,5 الوسيط هو **3.5** - إذا كان **n** عدد قيم السلسلة الإحصائية **زوجيا** فإن الوسيط هو **معدل** القيمتين ذات المرتبتين $\frac{n}{2}$ و$\frac{n}{2}+1$. **مثال2:** في السلسلة التالية 1,2,3,**4,5**,6,7,8 الوسيط هو $\frac{4+5}{2}=4.5$ **ملاحظة:** في حالة سلسة إحصائية مرتبة ومجمعة في **فئات** ، نبحث عن الفئة التي **ينتمي** إليها **الوسيط** و نسمي الفئة التي ينتمي إليها الوسيط بالفئة الوسيطية **المدى** هو الفرق بين أكبر قيمة واصغر قيمة للميزة في سلسلة إحصائية. **مثال:**نعتبر السلسلة الإحصائية: 6 ; 7 ; 8 ; 8 ; 11 ; 12 ; 13 ; 14 ; 14 ; 16 مدى هذه السلسلة هو : 6 – 16 أي 10 .	
تقويم نهائي	**15د**	**التطبيق:**رتبت الكتب في مكتبة حسب عدد الصفحات x كالآتي: عدد الصفحات $100\leq x<200$ $200\leq x<300$ $300\leq x<400$ التكرار 9 8 4 التكرار المجمع المتزايد 1/أكمل الجدول 2/ عين الوسيط	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:**	

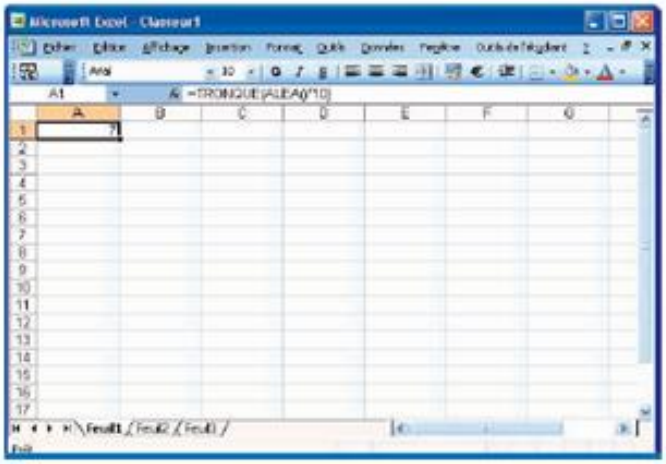
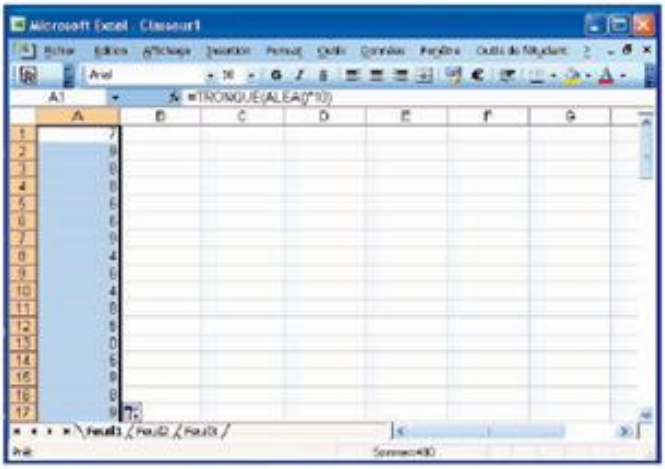
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المستوى:الرابعة متوسط	الأستاذ :حمزة محمد
الميدان : تنظيم معطيات	المقطع :06
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على تمثيل سلسلة إحصائية	
الوضعية التعلمية: تمثيل سلسلة إحصائية	رقم المذكرة:06

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	من5د إلى10د		ضبط المكتسبات
تقويم بنائي	من20د إلى25د	النشاط:يمثل مخطط المستطيلات التالي توزيع عمال المؤسسة حسب أعمارهم  1/ كون جدولا لهذه لسلسلة الإحصائية 2/ ما هو التكرار الكلي لهذه السلسلة؟ 3/ ما هو معدل الأعمار بالنسبة لعمال هذه المؤسسة؟ 4/أحسب مدى هذه السلسلة	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:
	5د	**الحوصلة:** لتمثيل معطيات إحصائية يمكن اختيار مخططات مختلفة: **1-مخطط بالأعمدة:** في هذا المخطط يكون ارتفاع كل عمود متناسب مع التكرار المتعلق به. **2-مخطط دائري أو نصف دائري:** تكون أقياس الزوايا متناسبة مع المقادير الممثلة لها. **3-مخطط مستطيلات:** في هذا المخطط يكون ارتفاع كل مستطيل متناسب مع التكرار المتعلق بالفئة.	
تقويم نهائي	15 د	**تطبيق:**اجري تحليل لمعرفة فصائل دم 200 شخص فأفرزت النتائج كالاتي: فصيلة الدم: O | A | B | AB عدد الأشخاص: 80 | 85 | 25 | 10 -مثل هذه المعطيات بمخطط نصف دائري	نسبة استيعاب هذه الكفاءة
أنشطة الدعم		من الكتاب المدرسي:	وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

المستوى:الرابعة متوسط	الأستاذ :حمزة محمد
الميدان : تنظيم معطيات	المقطع :06
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على استعمال المجدولات لمعالجة معطيات إحصائية وتمثيله	
الوضعية التعلمية: استعمال المجدولات لمعالجة معطيات إحصائية وتمثيله	رقم المذكرة:07

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	من5د إلى10د		ضبط المكتسبات
	5د	**الحوصلة:** استعمال الحاسوب 1/افتح برنامج إيكسال ''Excel''، و بعد الضغط داخل الخانة (1, A)، أكتب داخل خانة العبارات ''=TRONQUE(ALEA()*10)'' ثم على الزر ''Entrer'' للوحة الملامس لنتحصل على عدد صحيح طبيعي أقل من 10 بطريقة عشوائية و لكي تتحصل على مائة عددا مماثلا، انطلق من أسفل الزاوية للخانة (1, A) ثم كرر و أنت ضاغط على الفأرة حتى الوصول إلى مستوى ال100  	

وضعية تعلم الإدماج 01

تمثل البيانات التالية عدد الأشخاص اللذين يحفظون سورا من القرآن الكريم(حسب السن)، مصنفون إلى فئات تمثل عدد هذه السور

السن	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30
التكرار	6	7	12	4	3

1/ مثل هذه المعطيات بيانيا

2/أعط تفسيرا للتغيرات التي تحدث

وضعية تعلم الإدماج 02

الجدول التالي يترجم معدل (نسبة) السكر**(g)** في الدم **(L)** لـ 30 شخصا مصابا بالداء السكري. هذا المعدل مأخوذ قبل تناول الفطور.

1.46	1.57	1.49	1.25	1.44	1.32	1.50	1.64	1.42	1.38
1.58	1.68	1.44	1.52	1.48	1.36	1.47	1.40	1.50	1.46
1.45	1.46	1.65	1.54	1.19	1.63	1.73	1.36	1.28	1.23

-ما هو معدل السكر في الدم عند شخص سليم؟

- تمعن في الجدول جيدا ثم عين أصغر وأكبر معدل السكر؟

نقوم بتجميع هذه النسب في فئات كما يوضح الجدول التالي:

نسبة السكر في الدم	**من 0.19 الى0.29**	**من 0.30 الى 0.40**	**من 0.41 الى 0.51**	**من 0.52 الى 0.62**	**من 0.63 الى 0.73**
عدد المرضى					

1/ أنقل ثم أتمم الجدول؟

2/ما هو عدد المرضى الذين نسبة السكر في الدم لديهم أكبر من 0.51؟

Belhocine : https://prof27math.weebly.com/

وضعية تعلم الإدماج 03

تمثل الإحصائية التالية أوزان 28 طفل في المرحلة الابتدائية:

15 , 12 , 25 , 15 , 12 , 14 , 13 , 12 , 15 , 16 , 14 , 16 , 9 , 20 , 24 , 26 , 22 , 24 , 15 , 27 ,
25 , 26 , 20 , 10 , 20 , 12 , 12 ,16

الجدول الآتي نسميه جدول الفئات:

الفئة	[9 , 12[	[12 , 15[	[15 , 18[	[18 , 21[	[21 , 24[	[24 , 27[
التكرار	7	....	....	....	.....	5

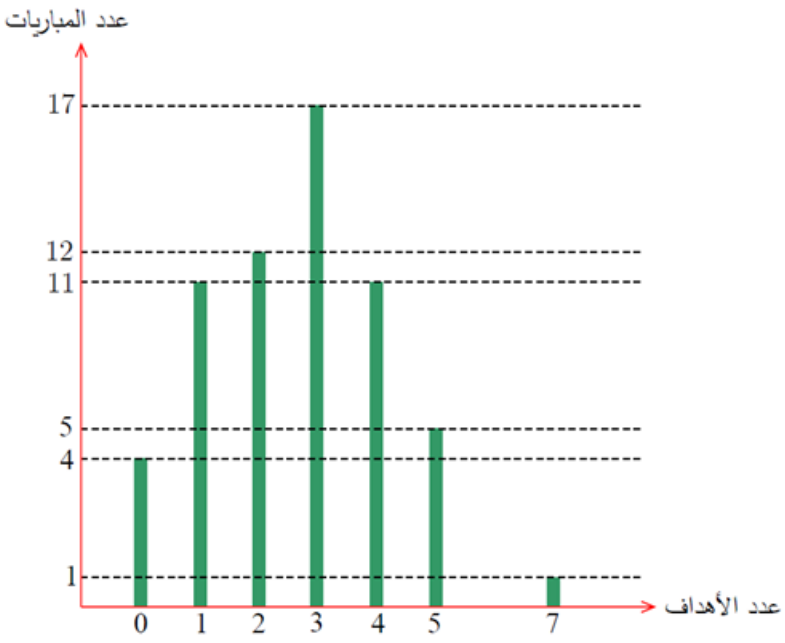
1/ رتب الأوزان ترتيبا تصاعديا

2/ ما هو عدد الفئات و ما هو طول كل فئة؟

3/ مركز الفئة الثانية هو $\frac{12+15}{2} = 13.5$ ، أحسب مراكز الفئات الأخرى و ماذا تستنتج؟

وضعية تعلم الإدماج 04

في مونديال 1998 لكرة القدم، نظم التمثيل التكراري الآتي بعدد الأهداف و عدد المباريات.



1/ ما هو عدد المباريات التي جرت في هذا المونديال؟

2/ أحسب متوسط عدد الأهداف في المباراة الواحدة مقربا النتيجة إلى 10^{-1}

الوضعية التقويمية

يبين الجدول التالي توزيع 300 جهاز كمبيوتر حسب سعة القرص الصلب (disque dure) في كل جهاز، حيث وحدة القياس هي (Géga Octet) .

السّعة	80	120	200	320	500
عدد الأجهزة	18	67	75	100	40

1/ما هو الجهاز الأكثر شيوعا في هذه المجموعة الإحصائية؟

2/أوجد معدل سعة الأقراص الصلبة لهذه المجموعة

3/كون جدول التواترات المجمعة الصاعدة و النازلة

4/ مثل الجدول المتحصل عليه بمخطط الأعمدة ثم بمخطط دائري

5/أوجد وسيط هذه السلسلة و مداها

$1\ KO = 2^{10}$ octets
$= 1024$ octets
$1\ MO = 2^{20}$ octets
$= 1024\ KO$
$1\ GO = 2^{30}$ octets
$= 1024\ MO$

قائمة التلاميذ	تصحيح الوضعية التقويمية								
	الاكتساب			التوظيف			القيم		
	م	م ج	غ م	م	م ج	غ م	م	م ج	غ م

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

يفكر صاحب مصنع تطبيق نظام جديد في العمل، فوزع بطاقة استبيان على العمال يسألهم عن رأيهم في النظام الجديد.

الجزء الأول: هل التمثيل بالأعمدة المجاور يعطي الصورة الصحيحة حول نتائج الاستبيان؟ برر

الجزء الثاني:تمثل العينة التالية أعمار بعض العاملين في المصنع 27، 45، 29، 45، 52، 53، 47، 30، 32، 50، 31، 27.

- ✓ رتب أعمار العمال في جدول تكراري موضحا ما يلي:

التكرار ، التكرار النسبي، التكرار المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل.

- ✓ ما هو متوسط أعمار هذه العينة؟ استنتج الوسيط
- ✓ ضع العينة السابقة في فئات ثم احسب متوسط الأعمار ثانية، ماذا تستنتج؟

يفكر صاحب مصنع تطبيق نظام جديد في العمل، فوزع بطاقة استبيان على العمال يسألهم عن رأيهم في النظام الجديد.

الجزء الأول: هل التمثيل بالأعمدة المجاور يعطي الصورة الصحيحة حول نتائج الاستبيان؟ برر

الجزء الثاني:تمثل العينة التالية أعمار بعض العاملين في المصنع 27، 45، 29، 45، 52، 53، 47، 30، 32، 50، 31، 27.

- ✓ رتب أعمار العمال في جدول تكراري موضحا ما يلي:

التكرار ، التكرار النسبي، التكرار المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل.

- ✓ ما هو متوسط أعمار هذه العينة؟ استنتج الوسيط
- ✓ ضع العينة السابقة في فئات ثم احسب متوسط الأعمار ثانية، ماذا تستنتج؟

يفكر صاحب مصنع تطبيق نظام جديد في العمل، فوزع بطاقة استبيان على العمال يسألهم عن رأيهم في النظام الجديد.

الجزء الأول: هل التمثيل بالأعمدة المجاور يعطي الصورة الصحيحة حول نتائج الاستبيان؟ برر

الجزء الثاني:تمثل العينة التالية أعمار بعض العاملين في المصنع 27، 45، 29، 45، 52، 53، 47، 30، 32، 50، 31، 27.

- ✓ رتب أعمار العمال في جدول تكراري موضحا ما يلي:

التكرار ، التكرار النسبي، التكرار المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل.

- ✓ ما هو متوسط أعمار هذه العينة؟ استنتج الوسيط
- ✓ ضع العينة السابقة في فئات ثم احسب متوسط الأعمار ثانية، ماذا تستنتج؟

يفكر صاحب مصنع تطبيق نظام جديد في العمل، فوزع بطاقة استبيان على العمال يسألهم عن رأيهم في النظام الجديد.

الجزء الأول: هل التمثيل بالأعمدة المجاور يعطي الصورة الصحيحة حول نتائج الاستبيان؟ برر

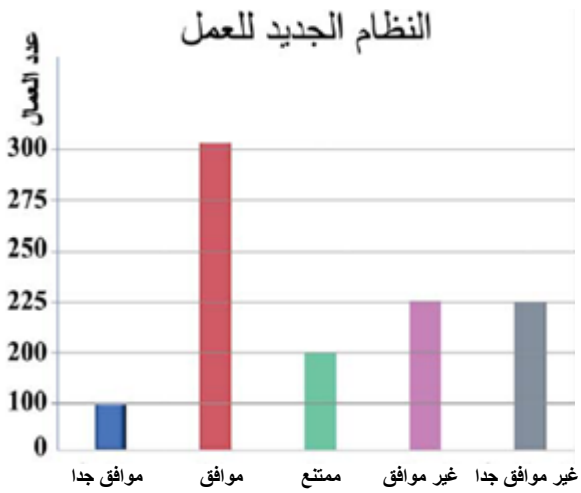
الجزء الثاني:تمثل العينة التالية أعمار بعض العاملين في المصنع 27، 45، 29، 45، 52، 53، 47، 30، 32، 50، 31، 27.

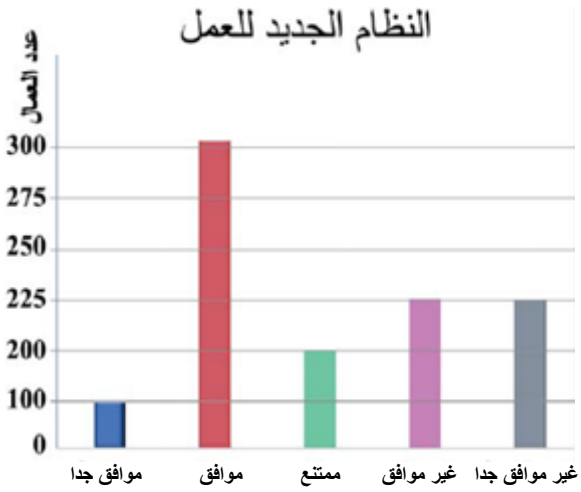
- ✓ رتب أعمار العمال في جدول تكراري موضحا ما يلي:

التكرار ، التكرار النسبي، التكرار المجمع الصاعد، التكرار المجمع النازل.

- ✓ ما هو متوسط أعمار هذه العينة؟ استنتج الوسيط
- ✓ ضع العينة السابقة في فئات ثم احسب متوسط الأعمار ثانية، ماذا تستنتج؟

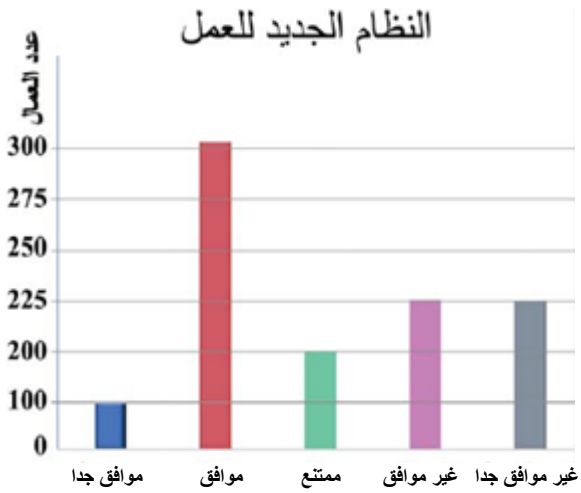
belhocine : https://prof27math.weebly.com/

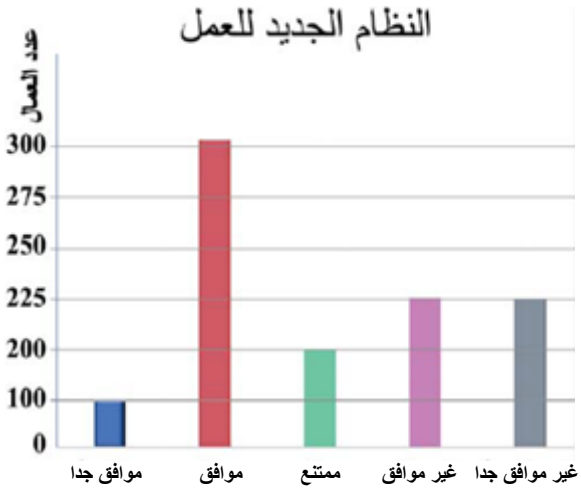




Belhocine :

https://prof27math.weebly.com/





أعمال موجهة

- الميدان المعرفي :تنظيم معطيات
- المقطع التعليمي : الإحصاء
- المورد التعلمي :حل تطبيقات

4 متوسط

- المستوى :السنة الرابعة
- رقم المذكرة:06

الكفاءة المستهدفة : يحل مشكلات متعلقة بالإحصاء

التمرينات والوضعيات	الحل
✓ **التمرين1** أعط خطا بيانيا لدرجات حرارة الجسم البشري (C^0) التالية: 38، 7، 39، 36، 37، 38، 34، 36، 38، 37، 37 أوجد الوسط و الوسيط لهذه المجموعة	✓ **حل التمرين1 :**
✓ **التمرين2 :** نعتبر الجدول التالي لتوزيع علامات التلاميذ في فرض و التكرارات المجمعة المرفقة لها : **العلامة n** | n < 5 | n < 10 | n < 15 | n < 20 **التكرارات المجمعة** | 9 | 42 | 72 | 150 أحسب تكرار كل فئة	✓ **حل التمرين2 :**

✓ **التمرين3**

حساب الوسط الحسابي لسلسلة علامات التلاميذ في فرض الرياضيات

العلامات	7	8	9	10	11	12	13	14	15
التكرار	6	3	5	1	2	2	3	1	2

✓ **حل التمرين3 :**