1 – 1 تقديم

وضعيّة 1: تقديم سلسلة إحصائيّة منقطعة

نقدّم في هذه الإحصائيّة أعمار تلاميذ أحد الأقسام بالسّنوات :

.....	الأعمار بالسّنة	13	14	15	16
.....	عدد التّلاميذ	2	12	4	1

نسمّي سلسلة إحصائيّة ذات ميزة كمّيّة منقطعة .....

نوع الميزة الإحصائيّة: .....

التّكرار الجملي: ..... $N =$

مدى الأعمار: .....

منوال الأعمار: .....

معدّل الأعمار: ..... $\overline{x} =$

المدى هو .....

.....

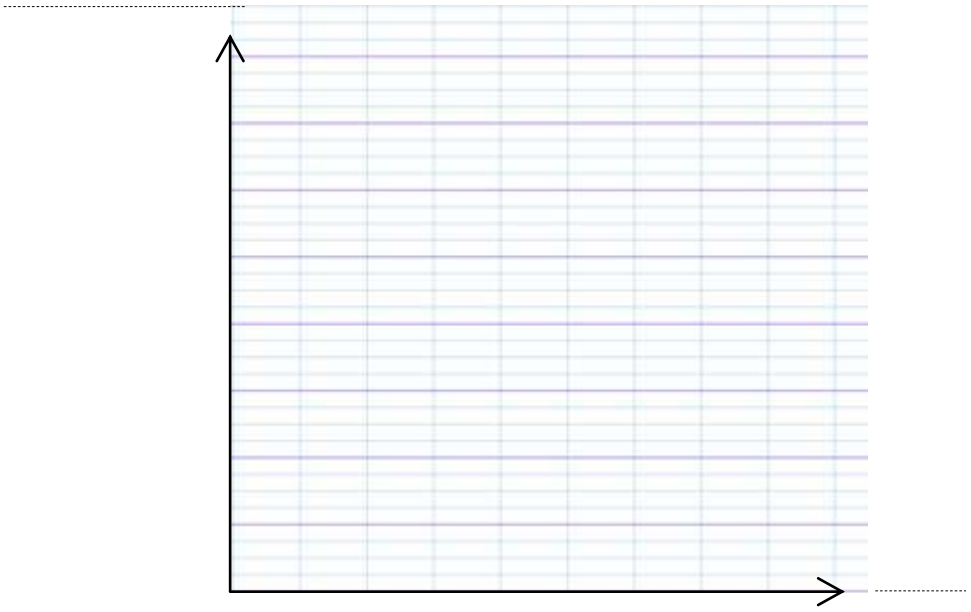
المنوال هو .....

.....

المعدّل الحسابي .....

مخطّط العصيّات:

.....



.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

تطبيق 2: مضلّع التّكرارات – مضلّع التّواترات بالنّسبة المائويّة

نقدّم في هذا الجدول أعمار لاعبي فريق مدرسي بالسّنوات :

الأعمار بالسّنة	14	15	16	17
عدد اللاّعبين	2	5	3	1

1) أ- يقدّم لنا هذا الجدول 4 نقاط هي:

.....

.....

مضلّع التّكرارات يتكوّن من أضلاع تربط بين النّقاط المقدّمة من جدول ..... .

بحيث تكون الميزة هي ..... النّقطة،

و يكون التّكرار هو ..... النّقطة.

ب- استنتج مضلّع التّكرارات.

.....

.....

2) أ- أكمل الجول التّالي:

الأعمار بالسّنة	14	15	16	17
التّواتر				
التواتر بالنّسبة المائويّة				

التّواتر هو .....

التّواتر = ...

التّواتر بالنّسبة المائويّة = ...

COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- حدّد نقاط مضلّع التّواترات بالنّسبة المائويّة:

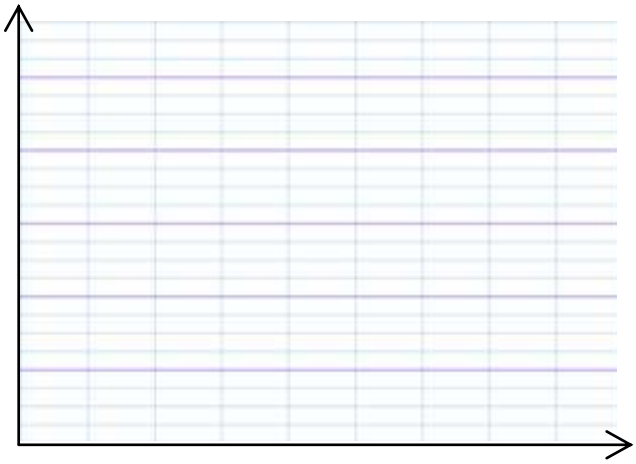
.....

.....

مضلّع التّواترات بالنّسبة المائويّة يتكوّن من أضلاع تربط بين النّقاط المقدّمة من جدول ..... بحيث تمثّل الميزة ..... النّقطة، و يمثّل التّواتر بالنّسبة المائويّة ..... النّقطة.

ج- ارسم مضلّع التّواترات بالنّسبة المائويّة.

.....



.....

تمرين منزلي: ت ص140 : الرّسم

1) أنجز مضلّع التّكرارات.

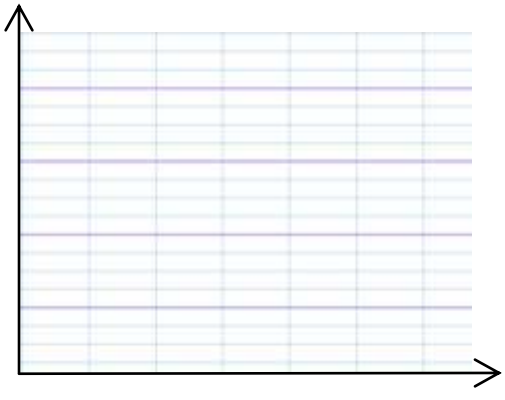
2) حوّل المخطّط إلى جدول.

قيس الحذاء						
عدد الحرفاء						

3) ارسم مضلّع التّواترات بالنّسبة المائويّة.

قيس الحذاء						
التّواتر %						

.....



.....

COLLEGE.MOURAJAA.COM

2 موسّط سلسلة إحصائيّة منقطعة

نشاط:

جد المعدّل الحسابي للعددين 5 و 7.

تعريف: إذا كان a و b عددان كسريّان فإنّ موسّطهما هو المعدّل الحسابي لهما: $\frac{a+b}{2}$.

تطبيق: جد الموسّط في كلّ حالة:

أ – 13 و 19. ب– 2,4 و 2,7.

نشاط: حدّد العدد الأوسط في كلّ سلسلة:

أ– 3 3 4 6 7 8 8 .

ب– 3 3 4 6 7 8 8 9 .

تعريف: موسّط سلسلة إحصائيّة منقطعة هو قيمة الميزة التّي تقسم السّلسلة الإحصائيّة المرتّبة تصاعديّا أو تنازليّا إلى سلسلتين لهما نفس التّكرار.

تطبيق:

نقدّم في هذه السّلسلة الإحصائيّة مساحة مجموعة من المنازل في أحد الأحياء بالم^2:

100، 150، 110، 110، 120، 100، 120، 160، 110، 120.

جد موسّط مساحة المنازل.

تطبيق 2:

نقدّم في هذا الجدول عدد الأبناء في مجموعة من العائلات في أحد المدن:

عدد الأبناء	0	1	2	3
عدد العائلات	4	3	7	2

جد موسّط عدد الأبناء في هذه السّلسلة الإحصائيّة.

ملاحظة: إذا كانت سلسلة إحصائيّة مرتّبة تصاعدياً أو تنازليّا، و N تكرارها الجملي فإنّ موسّطها:

– هو موسّط القيمتين التّي ترتيبهما $\frac{N}{2}$ و $\frac{N}{2}+1$ إذا كانت N عدد زوجي.

مة التّي ترتيبها $\frac{N+1}{2}$ إذا كان N عدد فردي.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين منزلي:

70 تلميذ من مدرسة إعداديّة قمنا بترتيبهم تصاعديّا من 1 إلى 70 حسب أوطوالهم بالصم،

فوجدنا أنّ الأرقام 34، 35، 36 و 37 توافقها الأطوال: 150، 150، 151، 152.

1) جد موسّط طول مجموعة التّلاميذ.

2) قمنا بحذف التّلميذ رقم 70، جد موسّط الطّول.

3 –

3 دراسة سلسلة إحصائيّة ذات ميزة كميّة مسترسلة

وضعيّة 1:

تقدّم هذه الإحصائيّة مساحة لمنازل أحد الأحياء بالم^2:

110، 120، 90، 80، 100، 100، 90، 100، 115، 130،

110، 115، 110، 80، 110، 115، 100، 150، 95، 110.

- يحدّد التّلميذ عدد القيم و يلاحظ كثرتها.
- يحدّد التّلميذ طريقة لحصر عمليّة الإحصاء من خلال تحديد أصغر قيمة و أكبر قيمة للطّول.

مساحة المنازل بالم^2	من 80 إلى ما دون 100	من ..... إلى ما دون	من ..... إلى ما دون	من ..... إلى ما دون .....
عدد المنازل				

1) حدّد التّكرار الجملي، المدى، المنوال و المعدّل الحسابي.

2) أ- مثّل هندسيّا هذا الجدول.

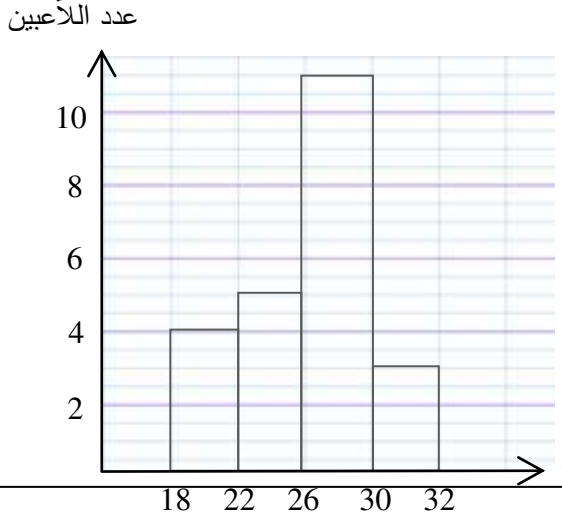
ب- حدّد نقاط مضلّع التّكرارات، استنتج مضلّع التّكرارات.

3) أنجز جدول التّواترات %، استنتج مضلّع التّواترات %.

4) أنجز جدول الدّرجات على الدّائرة، استنتج المخطّط الدّائري.

تمرين منزلي:

يمثّل هذا المخطّط توزيعا لأعمار لاعبي أحد الفرق لكرة القدم بالسّنة:



1) أ- حدّد عدد اللاّعبين، المدى و المنوال.

ب -رسم مضلّع التّكرارات.

2) احسب معدّل أعمار اللاّعبين.

3) أنجز مضلّع التّواترات % و المخطّط الدّائري.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

4 التّجربة العشوائيّة

تعريف: نسمّي تجربة عشوائيّة إذا كانت نتيجتها غير معروفة قبل إنجازها.

أمثلة: سحب ورقة من مجموعة من الأراق، رمي نرد، اختيار تلميذ من مجموعة من التّلاميذ.

1 إمكانيّات تجربة عشوائيّة:

تطبيق 1:

لتكن الأرقام 2، 4، 5.

التّجربة: تكوين عدد صحيح طبيعي متكوّن من رقمين مختلفين من ضمن تلك الأرقام.

1) جد جميع الإمكانيّات.

- يتعرّف التّلميذ على شجرة الحلول.

◄ 2) التّجربة: تكوين عدد صحيح طبيعي متكوّن من ثلاثة أرقام مختلفة من ضمن تلك الأرقام.

جد جميع الإمكانيّات.

تمرين: ت12 ص157

تطبيق 2:

مربّع، مثلّث و دائرة.

استعملنا لكلّ شكل لونا مختلفا من هذه الألوان: أزرق، أحمر و أصفر.

قدّم جميع الحلول من خلال هذا الجدول.

	□	△	○
الحلّ 1			
الحلّ ...			

- يتعرّف التّلميذ على جدول الحلول.

تمرين منزلي:

لتكن الأرقام 1، 2، 4.

1) جد الأعداد الزّوجيّة المتكوّنة من رقمين مختلفين.

2) جد المجاميع الممكنة المتكوّنة من رقمين مختلفين.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

2 -إحتمال حصول حدث في تجربة عشوائيّة:

تطبيق 1:

كيس به 3 كرات حمراء و 2 كرات بيضاء.

التّجربة: سحب كرة من الكيس.

- يحدّد التّلميذ العدد الجملي لإمكانيّات السّحب.
- ثمّ يحدّد الأحداث النّاتجة عن التّجربة، إمكانيّاتها و إحتمالاتها.

التّجربة

عدد الإمكانيّات: 5

حدث 1: سحب كرة حمراء. عدد الإمكانيّات: 3 ← الإحتمال: $\frac{3}{5}$ $(60\,\%)$

حدث 2: سحب كرة بيضاء. عدد الإمكانيّات: 2 ← الإحتمال: $\frac{2}{5}$ $(40\,\%)$

الحدث الأكثر إحتمالا: سحب كرة حمراء.

الحدث الأقلّ إحتمالا: سحب كرة بيضاء.

قاعدة: إحتمال حدث $=$ $\frac{\text{عدد إمكانيّات الحدث}}{\text{العدد الجملي للإمكانيّات}}$

تمرين:

كيس به 4 كرات حمراء و كرة بيضاء و كرة خضراء.

التّجربة: سحب كرة من الكيس.

جد إحتمال سحب كرة حمراء بالنّسبة المائويّة.

تطبيق 2:

1) حدّد مجموعة الأعداد الصّحيحة الطّبيعيّة المتكوّنة من رقمين مختلفين 1، 2، 5 و8.
2) كتبنا كلّ عدد من تلك الأعداد على ورقة خاصّة.
   أ - حدّد إحتمال سحب عدد زوجي بالنّسبة المائويّة.
   ب - حدّد إحتمال سحب عدد فردي بالنّسبة المائويّة.

ملاحظة: إذا تكرّرت تجربة عشوائيّة n مرّة فإنّ ذلك العدد يسمّى مقاس التّجربة.

تطبيق:

نرد مرقّم من 1 إلى 6.

قمنا برميه عدّة مرّات فتحصّلنا على الأرقام التّالية: 2، 6، 5، 5، 3، 1، 1، 4، 6، 6، 5، 5، 1، 4.

ية.

COLLEGE.MOURAJAA.COM