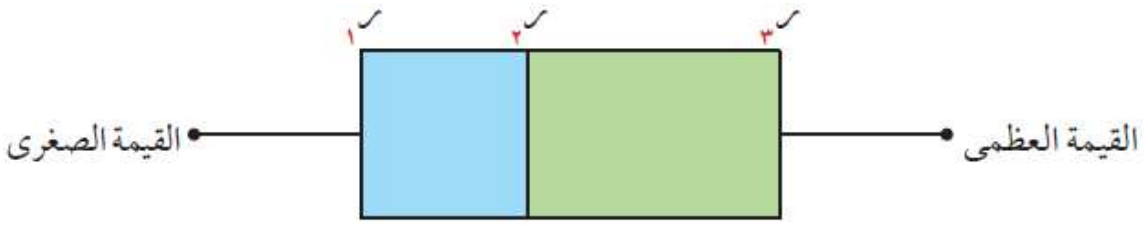
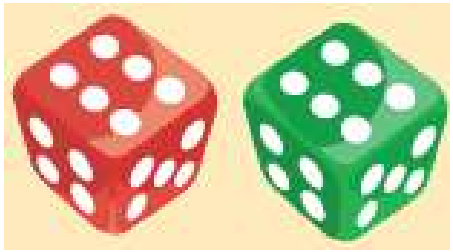
الصف الحادي عشر أدبي

أمثلة الكتاب وحاول أن تحل



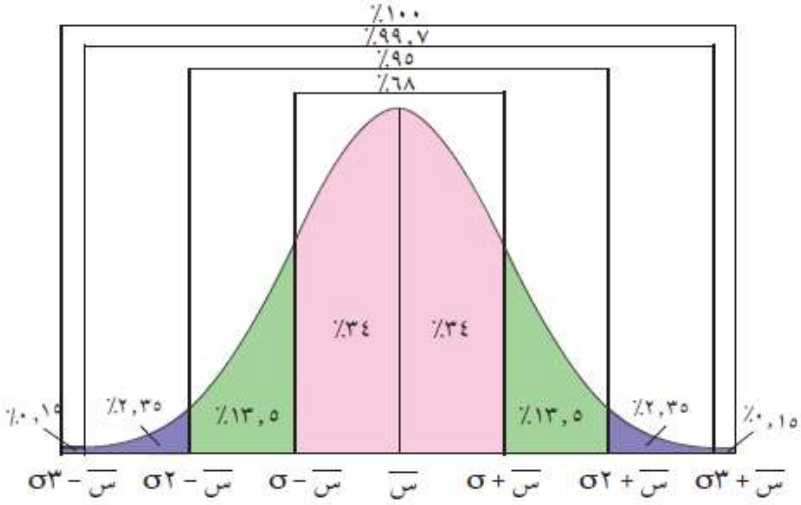
الإحصاء

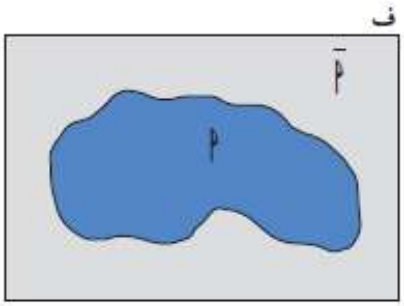
الفصل الدراسي الثاني

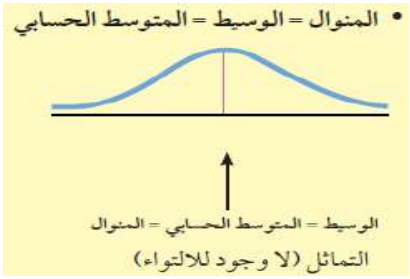


العام الدراسي

٢٠٢٢ \ ٢٠٢٣ م







إعداد رئيس القسم :

أ. محمود حامد العلو

الموجه الفني: أ. حسن علي أكبر

مدير المدرسة: أ. صلاح عباس الناصر

أسم الطالب: .....، الصف: ١١د / .....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

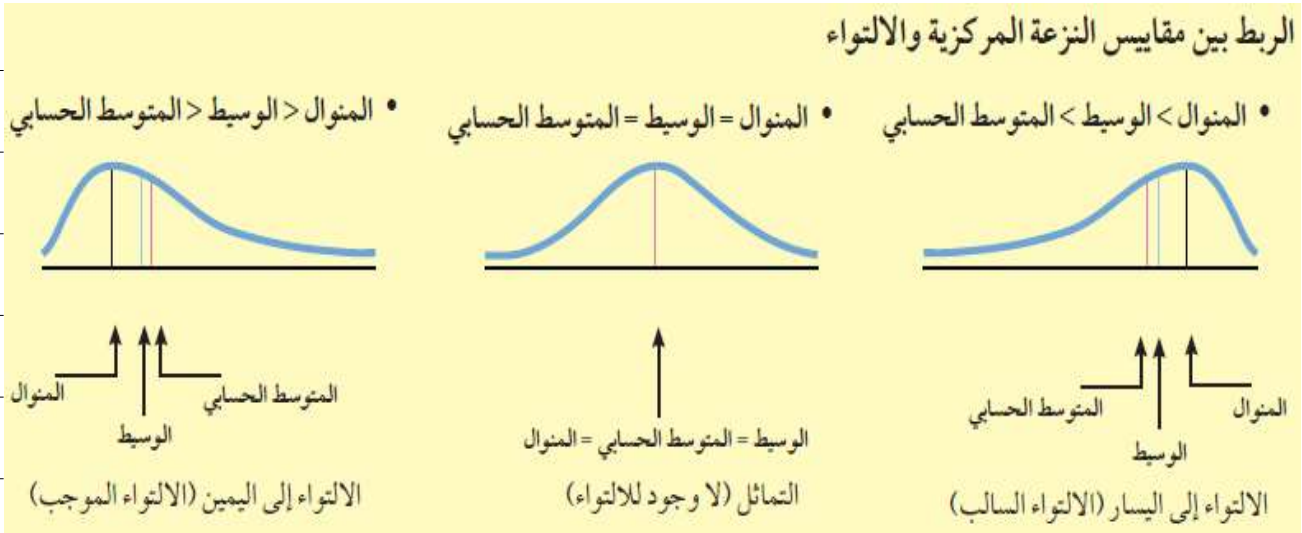
الكتاب الثاني

"مادة الإحصاء"

الوحدة الرابعة

وصف البيانات

Describing Data



رئيس القسم: محمود حامد العلو

٤-١ الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى ومخطط الصندوق ذو العارضتين	٤-٢ الالتواء	٤-٣ مقاييس التشتت وتطبيقاتها	٤-٤ تطبيقات إحصائية
(٤-١-أ) الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى من جدول تكراري	(٤-٢-أ) الالتواء وعلاقته بمقاييس النزعة المركزية	(٤-٣-أ) مقاييس التشتت	(٤-٤-أ) مقاييس النزعة المركزية
(٤-١-ب) الوسيط، الربيع الأدنى والربيع الأعلى لمجموعة من البيانات موزعة على فئات	(٤-٢-ب) العلاقة بين الالتواء ومخطط الصندوق ذي العارضتين	(٤-٣-ب) التوزيع الطبيعي	(٤-٤-ب) الوسيط
		(٤-٣-جـ) القيمة المعيارية	

عدد حصص التدريس: ١١ حصة دراسية

صفوة الكتب
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

الوحدة الرابعة (وصف البيانات)

تمارين (٤-١) وصف البيانات

تمارين (٤-١-أ) الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى من جدول تكراري

مثال (1) صفحة 13 : يبين الجدول التكراري التالي : عدد البطاقات المباعة خلال الأسبوع الأول من عرض أحد الأفلام في إحدى عشر صالة عرض .

عدد البطاقات	٢٠٠	٣٠٠	٣٥٠	٤٠٠	٥٠٠	المجموع
التكرار (عدد الصالات)	٢	٢	٣	٢	٢	١١

المطلوب :

١) رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعدياً.

٢) أوجد الوسيط (ر٢).

٣) أوجد الربيع الأدنى (ر١)، والربيع الأعلى (ر٣).

٤) مثل هذه القيم بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (1) صفحة 14 : يبين الجدول التكراري التالي معدل أجر الموظفين بالدينار الكويتي مقابل كل ساعة عمل في بعض الشركات :

معدل الأجر	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	المجموع
التكرار (عدد الصالات)	٢	٢	٢	٣	٢	٢	١٣

المطلوب :

١) رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعدياً.

٢) أوجد الوسيط (ر٢).

٣) أوجد الربيع الأدنى (ر١)، والربيع الأعلى (ر٣).

٤) مثل هذه القيم بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

معلمي الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (2) : يبين الجدول التكراري التالي الارتفاع بالأمتار لبعض ألعاب القطار في عدة مدن من العالم:

صفحة 14

الارتفاع بالأمتار	١٠	١٢	١٣	١٨	٢١	٢٣	٢٤	٢٥	٣٠	المجموع
التكرار	١	٣	١	٢	٢	٣	٢	٢	٢	١٨

المطلوب :

١) رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعدياً.

٢) أوجد الوسيط (ر٢).

٣) أوجد الربيع الأدنى (ر١)، والربيع الأعلى (ر٣).

٤) مثل هذه القيم بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

معلمة الكويت
Kuwaitteacher.com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (2) صفحة 15 : يبين الجدول التكراري التالي معدل مبيعات أحد التجار في أحد الأيام لأنواع مختلفة من ساعات اليد بالدينار الكويتي:

سعر الساعة	٥٠	٦٥	٧١	٩٥	١٢٠	المجموع
التكرار	٤	٢	٣	٥	٢	١٦

المطلوب:

١) رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعدياً.

٢) أوجد الوسيط (ر٢).

٣) أوجد الربيع الأدنى (ر١)، والربيع الأعلى (ر٣).

٤) مثل هذه القيم بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٤-١-ب) الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى لمجموعة من البيانات موزعة على فئات

مثال (3) صفحة 16 : يمثل الجدول التكراري التالي أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات :

الفئة	٠-	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
التكرار	٣	٣	٥	٢	٥	٢	٢٠

المطلوب:

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد.

٢) أوجد الوسيط حسابياً.

.....

.....

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٠-	٣		
١٠-	٣		
٢٠-	٥		
٣٠-	٢		
٤٠-	٥		
٥٠-	٢		
المجموع	٢٠		

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (3) صفحة 17 : يمثل الجدول التكراري التالي أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات :

الفئة	٠-	١٥-	٣٠-	٤٥-	المجموع
التكرار	٤	٧	٦	٣	٢٠

المطلوب:

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد.

٢) أوجد الوسيط حسابياً.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٠-	٤		
١٥-	٧		
٣٠-	٦		
٤٥-	٣		
المجموع	٢٠		

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (4) : يمثل الجدول التكراري التالي درجات ٢٤ طالباً في مادة الرياضيات في أحد فصول الصف الحادي عشر الأدبي، علماً بأن الدرجة النهائية هي ٣٠ درجة :

صفحة 17

الفئة	٥-	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	المجموع
التكرار	١	٤	٧	٩	٣	٢٤

المطلوب:

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد.

٢) أوجد الربيع الأدنى والربيع الأعلى.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
٥-			
١٠-			
١٥-			
٢٠-			
٢٥-			
المجموع			

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (4) صفحة 18 : يمثل الجدول التكراري التالي درجات ٣٢ طالباً في مادة الرياضيات في أحد فصول الصف الحادي عشر، علماً بأن الدرجة العظمى هي ٣٠ درجة :

الفئة	٥-	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	المجموع
التكرار	٩	٦	٨	٥	٤	٣٢

المطلوب:

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد.

٢) أوجد الربيع الأدنى والربيع الأعلى.

.....

.....

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
المجموع			

معلم الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٤-٢) الالتواء

تمارين (٤-٢-أ) الالتواء وعلاقته بمقاييس النزعة المركزية

مثال (1) صفحة 20 : يبين الجدول أدناه التوزيع التكراري لدرجات ٣٠ طالباً في أحد الاختبارات حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة :

الفئة	٦-	٨-	١٠-	١٢-	١٤-	١٦-	١٨-	المجموع
التكرار	٢	٤	٩	٧	٥	٢	١	٣٠

المطلوب:

١) مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه أرسم المنحنى التكراري.

٢) هل يوجد التواء؟ حدد نوعه إن وجد.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (1) صفحة 20 : يبين الجدول أدناه أوزان ٣٠ طالباً بالكيلو جرام:

الفئة	٥٥-	٦٠-	٦٥-	٧٠-	٧٥-	٨٠-	المجموع
التكرار	٢	٥	٧	١٠	٥	١	٣٠

المطلوب:

١) مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه أرسم المنحنى التكراري.

٢) هل يوجد التواء؟ حدد نوعه إن وجد.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلم الكويت
Kuwaitteacher.com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (2) صفحة 21 : تمثل البيانات التالية درجات الحرارة في بعض مدن العالم :

٢٤°، ٢٠°، ٢٢°، ٣٥°، ٣٧°، ٣٤°، ٤٠°، ٣٧°، ٣٠°. المطلوب :

١) احسب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات.

٢) هل يوجد التواء؟ حدد نوعه إن وجد.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (2) صفحة 21 : تمثل البيانات التالية أطوال مجموعة من التلاميذ في احدى المدارس (مقاسه بالسنتيمتر) :

١٣٩، ١٢٤، ١٣٨، ١٣٠، ١١٩، ١٢٤، ١٣٦، ١٣٤، ١٣٥. المطلوب :

١) احسب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات.

٢) هل يوجد التواء؟ حدد نوعه إن وجد.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٤-٢-ب) العلاقة بين الالتواء ومخطط الصندوق ذى عارضتين

مثال (3) صفحة 22 : تمثل البيانات التالية المصروف اليومي لعدة عائلات في الكويت بالدينار الكويتي (مرتبة تصاعدياً) :

٢٧ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٨ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٦ ، ٥٣ ، ٥٦ ، ٦٠. المطلوب:

١) احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى.

٢) ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين.

٣) هل البيانات تبين تماثلاً أم التواء إلى اليمين أو التواء إلى اليسار؟

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (3) صفحة 22 : في البيانات التالية :

٤٥، ٤٨، ٥٢، ٥٩، ٦٤، ٦٦، ٧٢، ٧٦، ٧٩، ٨٠، ٨٦، ٩٠، ٩٦، ٩٨، ١٠٥، ١٠٩، ١١٣، ١١٧، ١٢٢ . المطلوب:

١) احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى.

٢) ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين.

٣) هل البيانات تبين تماثلاً أم التواء إلى اليمين أو التواء إلى اليسار؟

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		/ ١١د
الموضوع	.....		

تمارين (٤-٣) مقاييس التشتت وتطبيقاتها

تمارين (٤-٣-أ) مقاييس التشتت

مثال (1) صفحة 24 : لنأخذ البيانات : ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٦ ، ٧ ، ٧ ، ٧ ، ٨ ، ٨ . المطلوب:

١) أوجد المدى، الوسيط، الربيع الأدنى، الربيع الأعلى لهذه البيانات.

٢) أوجد نصف المدى الربيعي.

٣) أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

س	س - $\bar{س}$	(س - $\bar{س}$)^{٢}
٢		
٤		
٥		
٦		
٦		
٧		
٧		
٧		
٨		
٨		
المجموع		

.....

.....

.....

معلم الكويت
صفوة المعلمين
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (1) صفحة 25 : لنأخذ البيانات : ١٧ ، ١٦ ، ٨ ، ١٥ ، ٩ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ٧. المطلوب:

١) أوجد المدى، الوسيط، الربيع الأدنى، الربيع الأعلى لهذه البيانات.

٢) أوجد نصف المدى الربيعي.

٣) أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

س	$س - \bar{س}$	$(س - \bar{س})^2$
١٧		
١٦		
٨		
١٥		
٩		
١١		
١٢		
١٣		
٧		
المجموع		

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
Kuwaitteacher.com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (2) صفحة 25 : في استطلاع اجري في عيادة أحد الأطباء عن الوقت المستغرق لمعاينة ١٢٠ مريضاً، جاءت النتائج كما يلي :

الوقت المستغرق بالدقائق	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	٣٠-	٣٥-	٤٠-	٤٥-	٥٠-	المجموع
عدد المرضى	١١	٢١	٢٣	١٤	١٦	١٨	١٢	٣	٢	١٢٠

المطلوب: ١) أكمل الجدول بإيجاد مركز كل فئة، ثم أحسب المتوسط الحسابي.

٢) أوجد التباين والانحراف المعياري.

.....

الوقت المستغرق بالدقائق	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	٣٠-	٣٥-	٤٠-	٤٥-	٥٠-	المجموع
عدد المرضى	١١	٢١	٢٣	١٤	١٦	١٨	١٢	٣	٢	١٢٠
مركز الفئة										

.....

.....

.....

.....

مركز الفئة (س ر)	التكرار (ت ر)	س ر - $\bar{س}$	(س ر - $\bar{س}$)^{٢}	ت ر × (س ر - $\bar{س}$)^{٢}
	١١			
	٢١			
	٢٣			
	١٤			
	١٦			
	١٨			
	١٢			
	٣			
	٢			
المجموع	١٢٠			

.....

.....

.....

معاً نحو التميز
Kuwaitteacher.com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (2) صفحة 26 : لاحظ صاحب صيدلية أن مبيع الأدوية بحسب أسعارها بالدينار الكويتي كما يلي :

الفئة (بالدينار)	٠-	٥-	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	المجموع
التكرار	١٩	٣٠	٤٧	٢٨	٢٠	١٦	١٦٠

المطلوب:

١) أكمل الجدول بإيجاد مركز كل فئة ، ثم أحسب المتوسط الحسابي.

٢) أوجد التباين والانحراف المعياري لأسعار الأدوية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الفئة (بالدينار)	٠-	٥-	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	المجموع
التكرار	١٩	٣٠	٤٧	٢٨	٢٠	١٦	١٦٠
مركز الفئة							

.....

.....

.....

.....

.....

مركز الفئة (س ر)	التكرار (ت ر)	س ر - $\bar{س}$	(س ر - $\bar{س}$)^{٢}	ت ر × (س ر - $\bar{س}$)^{٢}
	١٩			
	٣٠			
	٤٧			
	٢٨			
	٢٠			
	١٦			
المجموع	١٦٠			

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
Kuwaitteacher.com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٤-٣-ب) التوزيع الطبيعي

مثال (3) صفحة 29 : اذا كان المتوسط الحسابي لأرباح احدى الشركات الصغيرة ٣٥٠ ديناراً و الانحراف المعياري ١١٥ و المنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة هو على شكل الجرس (توزيع طبيعي) . المطلوب :

١) طبق القاعدة التجريبية.

٢) هل وصلت أرباح الشركة الى ٦٩٠ ديناراً ؟ فسر ذلك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (3) صفحة 29 : لاحظت شركة تجارية ان المتوسط الحسابي لأرباحها ٤٧٥ ديناراً بانحراف معياري ١١٥ ديناراً.

المطلوب :

١) طبق القاعدة التجريبية.

٢) هل وصلت أرباح الشركة الى ٧٥٠ ديناراً ؟ فسر ذلك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

مثال (4) صفحة 30 : يعلن مصنع لانتاج البطاريات المستخدمة في السيارات ان متوسط عمر البطارية من النوع (أ) هو ٦٠ شهراً بانحراف معياري ١٠ أشهر. على افتراض ان المنحني الممثل لتوزيع البطاريات يقترب كثيراً من التوزيع الطبيعي.

المطلوب :

١) طبق القاعدة التجريبية.

٢) اوجد النسبة المئوية للبطاريات من النوع (أ) التي يزيد عمرها عن ٥٠ شهراً بفرض ان ما يعلنه المصنع صحيحاً.

٣) اوجد النسبة المئوية للبطاريات من النوع (أ) يقل عمرها عن ٤٠ شهراً بفرض ان ما يعلنه المصنع صحيحاً.

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (4) صفحة 30 : يعلن مصنع لإنتاج المصابيح الكهربائية أن متوسط عمر المصباح الكهربائي من النوع (أ) هو ٧٠٠ ساعة بانحراف معياري ١٠٠ ساعة على افتراض أن المنحني الممثل لتوزيع عمر المصابيح الكهربائية يقترب كثيراً من التوزيع الطبيعي . المطلوب:

١) طبق القاعدة التجريبية.

٢) اوجد النسبة المئوية للمصابيح من النوع (أ) التي يزيد عمرها عن ٥٠٠ ساعة.

٣) اوجد النسبة المئوية للبطاريات من النوع (أ) يقل عمرها عن ٤٠٠ ساعة.

معلمي الكويت
Kuwaitteacher.com

تمارين (٤-٣-جـ) القيمة المعيارية

مثال (5) صفحة 31 : في أحد الاختبارات نال احد الطلاب درجة ١٦ من ٢٠ في مادة الرياضيات حيث المتوسط الحسابي ١٣ و الانحراف المعياري ٥ و نال أيضاً ١٦ من ٢٠ في مادة الكيمياء حيث المتوسط الحسابي ١٤ و الانحراف المعياري ٤.

ما القيمة المعيارية للدرجة ١٦ مقارنة مع درجات كل مادة؟ أيهما أفضل؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (5) صفحة 31 : جاءت احدى درجات طالب في مادة الفيزياء ١٥ حيث المتوسط الحسابي ١٤ و الانحراف المعياري ٣,٨ و في مادة الكيمياء ١٥ حيث المتوسط الحسابي ١٣ و الانحراف المعياري ٧,٨.

ما القيمة المعيارية للدرجة ١٥ مقارنة مع درجات كل مادة؟ أيهما أفضل؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت صفوة KuwaitTeacher.Com

مثال (6) صفحة 32 : في نتيجة نهاية العام الدراسي حصلت الطالبة موضي على ٦٤ في مادة اللغة العربية حيث المتوسط الحسابي ٦٩ و الانحراف المعياري ٨. و حصلت على ٤٨ درجة في مادة الجغرافيا حيث المتوسط الحسابي ٥٦ و الانحراف المعياري ١٠. في أي من المادتين كانت موضي أفضل؟.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (6) صفحة 32 : يسكن خالد في المدينة (أ) حيث ان طول قامته ١٨٠ سم و المتوسط الحسابي لأطول قامات الرجال في هذه المدينة ١٧٤ سم مع انحراف معياري ١٢ سم. أما صالح فيسكن في المدينة (ب) حيث ان طول قامته ١٧٢ سم و المتوسط الحسابي لأطوال قامات الرجال في هذه المدينة ١٦٥ سم مع انحراف معياري ١٥.

أي منهما طول قامته أفضل من الآخر مع أطوال الرجال في كل مدينة؟.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

الكتاب الثاني

"مادة الإحصاء"

الوحدة الخامسة

الاحتمال

Probability

قانون التباديل

$$ل^{ن}_{ر} = \frac{ن!}{(ن - ر)!}$$

لإيجاد احتمال اتحاد حدثين نستخدم القاعدة:

$$ل(أ \cup ب) = ل(أ) + ل(ب) - ل(أ \cap ب)$$

وفي حالة حدثين مستقلين تصبح هذه القاعدة:

$$ل(أ \cup ب) = ل(أ) + ل(ب) - ل(أ) \cdot ل(ب)$$

رئيس القسم: محمود حامد العلو

٥-١ مبدأ العد والتباديل والتوافيق	٥-٢ نظرية ذات الحدين	٥-٣ الاحتمال
(٥-١-أ) العد عن الطريق القوائم	(٥-٢-أ) مثلث باسكال	(٥-٣-أ) التجربة العشوائية وفضاء العينة
(٥-١-ب) المبدأ الأساسي للعد	(٥-٢-ب) نظرية ذات الحدين	(٥-٣-ب) تعيين احتمالات الأحداث
(٥-١-جـ) مضروب العدد		(٥-٣-جـ) الأحداث المتنافية
(٥-١-د) التباديل		(٥-٣-د) متمم الحدث
(٥-١-هـ) التوافيق		(٥-٣-هـ) الحدثان المستقلان

عدد حصص التدريس: ١٤ + ٢ حصة دراسية

Kuwaitteacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

الوحدة الخامسة (الاحتمال)

تمارين (٥-١) مبدأ العد والتباديل والتوافيق

تمارين (٥-١-ب) المبدأ الأساسي للعد

مثال (2) صفحة 54 : لوحات السيارات في احدى القرى السياحية تبدأ من اليمين بحرف من حروف الابجدية يتبعه رقمان يتم اختيارهما من المجموعة { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }.

كم عدد لوحات السيارات الممكنة بحيث انه لا يوجد تكرار لأي من الحروف او الأرقام في أي من لوحات السيارات؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (2) صفحة 54 : لوحات السيارات في احدى القرى السياحية تبدأ من اليمين بحرف من حروف الابجدية يتبعه ثلاثة أرقام يتم اختيارهما من المجموعة { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }.

كم عدد لوحات السيارات الممكنة بحيث انه لا يوجد تكرار لأي من الحروف او الأرقام في أي من لوحات السيارات؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (3) صفحة 55 : كم عدد الأعداد المكون رمز كل منها من أربعة أرقام مأخوذه من عناصر المجموعة { ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٨ } في كل مما يلي:

١) اذا سمح بالتكرار.

٢) اذا لم يسمح بالتكرار.

٣) اذا كان رقم الأحاد ٢ (لا يسمح بالتكرار).

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (3) صفحة 55 : كم عدد الأعداد المكون رمز كل منها من ثلاثة أرقام مأخوذه من عناصر المجموعة { ١ ، ٣ ، ٦ ، ٩ } في كل مما يلي:

١) اذا سمح بالتكرار.

٢) اذا لم يسمح بالتكرار.

٣) اذا كان العدد فردي و يسمح بالتكرار.

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٥-١-جـ) مضروب العدد

مثال (4) صفحة 56 : احسب (موضحاً خطوات الحل) :

١) ٥!

٢) $\frac{١٢!}{٩!}$

٣) $\frac{١٦!}{١٢!\ ٤!}$

حاول أن تحل (4) صفحة 56 : احسب (موضحاً خطوات الحل) :

١) ٧!

٢) $\frac{١٠!}{٨!}$

٣) $\frac{١٤!}{٨!\ ٧!}$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٥-١-د) التباديل

مثال (5) صفحة 57 : فصل فيه ٢٠ طالباً. يراد اختيار ثلاثة منهم على أن يكون الأول رئيساً و الثاني نائباً للرئيس و الثالث أميناً للسر. بكم طريقة يمكن اختيار الطلاب الثلاثة؟.

حاول أن تحل (5) صفحة 57 : ما عدد الكلمات المكونة من ٣ أحرف مختلفة التي يمكن تكوينها باستخدام أحرف كلمة ((سعود))؟.

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (6) صفحة 58 : احسب (موضحاً خطوات الحل) :

١) $٣ل^{٨}$ ٢) $٣ل^{٧} + ٥ل^{٧}$ ٣) $\frac{٥ل^{٩}}{٤ل^{٨}}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (6) صفحة 58 : احسب (موضحاً خطوات الحل) :

١) $٤ل^{٧}$ ٢) $٤ل^{٥} + ٥ل^{٥}$ ٣) $\frac{٧ل^{١٠}}{٦ل^{٩}}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمة الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (7) صفحة 59 : بعد انتهاء مباراة كرة القدم بالتعادل، أراد المدرب اختيار ٥ لاعبين بالترتيب لركلات الترجيح.

بكم طريقة يمكن اختيار اللاعبين الخمسة من بين اللاعبين الأحد عشر؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (7) صفحة 59 : بعد انتهاء مباراة كرة القدم بالتعادل، أراد المدرب اختيار ٥ لاعبين بالترتيب لركلات الترجيح.

بكم طريقة يمكن اختيار اللاعبين الخمسة من بين اللاعبين الأحد عشر اذا تم استثناء حارس المرمى؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٥-١-هـ) التوافيق

مثال (8) صفحة 60 : في احدى محافظات مدينة الكويت ٨ صيدليات. يريد المسؤولون اختيار ٣ صيدليات منها لتأمين دوام ليلي.

بكم طريقة ممكنة يمكن اختيار الصيدليات الثلاث؟

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (8) صفحة 60 : في احدى المحافظات ١٢صيدليات. يريد المسؤولون اختيار ٤ صيدليات منها لتأمين دوام ليلي.

بكم طريقة ممكنة يمكن اختيار الصيدليات الأربع؟

.....

.....

.....

.....

مثال (9) صفحة 61 : أراد مدير مدرسة تشكيل لجنة من ٨ طلاب للتحضير لاحتفال نهاية العام الدراسي. عليه اختيار ٤ من بين ١٨ مرشحاً من الصف الثاني عشر. و ٣ من بين ١٤ مرشحاً من الصف الحادي عشر، و ١ من بين ١١ مرشحاً من الصف العاشر. بكم طريقة مختلفة يمكن للمدير تكوين اللجنة؟

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (9) صفحة 61 : في الصف الحادي عشر ٢٠ طالباً، و في الصف العاشر ٢٣ طالباً. أراد معلم الرياضة اختيار ٦ طلاب من الصف الحادي عشر و ٥ طلاب من الصف العاشر لتشكيل فريق كرة القدم. كم عدد الفرق التي بامكانه تشكيلها؟

.....

.....

.....

.....

.....

KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (10) صفحة 61 : حل كل معادلة مما يلي حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢.

١) $ق_{ن}^{٢} = ١٠$ ٢) $ل_{ن}^{٢} = ١٢ن$ ٣) $ق_{ن}^{٢} = ن$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (10) صفحة 62 : حل كل معادلة مما يلي حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢.

١) $ق_{ن+١} = ٢ ق_{ن}$ ٢) $ل_{ن} = ٢٤$ ٣) $ق_{ن} = ل_{ن}$

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٥-٢) نظرية ذات الحدين

تمارين (٥-٢-ب) نظرية ذات الحدين

مثال (3) صفحة 66 : استخدم نظرية ذات الحدين لايجاد مفكوك (س + ٢)^{٦} .

حاول أن تحل (3) صفحة 66 : استخدم نظرية ذات الحدين لايجاد مفكوك (س + ٣)^{٥}.

معلم الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

مثال (4) صفحة 66 : أوجد مفكوك (٢س – ٣ص)^{٤} .

حاول أن تحل (4) صفحة 66 : أوجد مفكوك (٣س – ٤ص)^{٣} .

معلمة الكويت صفوة الكويت KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (5) صفحة 67 : أوجد الحد الثالث في مفكوك (٢س + ص)^{٥} .

حاول أن تحل (5) صفحة 67 : أوجد الحد السادس في مفكوك (س + ٢ص)^{٧} .

معلمة الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (6) صفحة 67 : في مفكوك (٣س - ٢)^{٨} أوجد معامل س^{٥} .

حاول أن تحل (6) صفحة 67 : في مفكوك (٣س - ٢)^{٨} أوجد معامل س^{٦} .

معلمة الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٥-٣) الاحتمال

تمارين (٥-٣-أ) التجربة العشوائية وفضاء العينة

مثال (1) صفحة 68 : في تجربة رمي حجر نرد منتظم مرتين متتاليتين.

١) اكتب عناصر فضاء العينة.

٢) كم عدد النواتج الممكنة؟

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

حاول أن تحل (1) صفحة 69 : في الكيس الأول ٥ كرات متماثلة مرقمة من ١ الى ٥ و في الكيس الثاني ٥ كرات متماثلة مرقمة من ٦ الى ١٠. سحبت عشوائياً كرة من الكيس الأول ثم سحبت كرة من الكيس الثاني.

١) اكتب عناصر فضاء العينة.

٢) كم عدد النواتج الممكنة؟

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

مثال (2) صفحة 70 : في تجربة القاء قطعة نقود معدنية منتظمة ثلاث مرات متتالية، أوجد:

١) فضاء العينة (ف).

٢) الحدث أ : ((ظهور صورتين و كتابة)).

٣) الحدث ب : ((ظهور ثلاث صور)).

٤) الحدث جـ : ((ظهورة صورة واحدة على الأقل)).

٥) الحدث د : ((ظهور صورة واحدة على الأكثر)).

حاول أن تحل (2) صفحة 70 : في تجربة القاء قطعة نقود معدنية منتظمة ثلاث مرات متتالية، أوجد:

١) الحدث أ : ((ظهور كتابتين و صورة)).

٢) الحدث ب : ((ظهور كتابة واحدة على الأقل)).

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٥-٣-ب) تعيين احتمال الاحداث

مثال (4) صفحة 72 : ما احتمال اختيار رقم هاتف عشوائياً مكون من ٥ أرقام مختلفة من عناصر المجموعة

{ ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧ } ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (4) صفحة 72 : ما احتمال اختيار رقم هاتف عشوائياً مكون من ٧ أرقام مختلفة من عناصر المجموعة

{ ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧ } ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٥-٣-جـ) الاحداث المتنافية

مثال (5) صفحة 73 : تختار مها عشوائياً بين الصفر و ٩ . ما احتمال ان تختار مها عدداً اكبر من ٦ أو عدداً اصغر من ٣ ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (5) صفحة 73 : في تجربة القاء حجر نرد ، ما احتمال الحدث

((الحصول على عدد اصغرمن ٢ أو من مضاعفات العدد ٣)) ؟.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

معلمي الكويت
Kuwaitteacher.com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٥-٣-د) متمم الحدث

مثال (6) صفحة 74 : في تجربة رمي حجر نرد منتظم، اذا كان الحدث أ ((ظهور عدد أكبر من أو يساوي ٥)) ؟ . أوجد ما يلي:

١) ل (أ) ٢) ل ($\overline{أ}$)

حاول أن تحل (6) صفحة 74 : في تجربة القاء حجر نرد منتظم مرتين متتاليتين. أوجد احتمال الحصول على عددين مختلفين.

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اليوم	التاريخ	الحصة	الصف
.....	/ / ٢٠٢٣م		١١د /
الموضوع	.....		

تمارين (٥-٣-هـ) الحدثان المستقلان

مثال (7) صفحة 75 : يلعب إبراهيم و يوسف لعبة رمي السهم ، احتمال أن يصيب إبراهيم الهدف = $\frac{٢}{٥}$ ، و احتمال أن يصيب يوسف الهدف = $\frac{١}{٣}$ رمى كل منهما سهماً على الهدف . ما احتمال :

١) أن يصيب كل من إبراهيم و يوسف الهدف ؟.

٢) إصابة الهدف ؟.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

حاول أن تحل (7) صفحة 76 : في المثال (٧) ، ما احتمال عدم إصابة الهدف ؟.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

﴿تمت بحمد الله﴾

معلمة الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com