

القراءة



في



الرياضيات

إعداد / أ. إبراهيم عطية
ت : ٥٠٧٥٢٨٨٨

الصف الحادي عشر أدبي
الفصل الدراسي الثاني

بدأ بيد نمو التميز في الرياضيات



هدية مجانية





الوحدة الرابعة

درس (٤ | ١)

الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى
مخطط الصندوق ذي العارضتين

{١} يمثل 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	٢	٢	٢	٣	٢	٢	١٣

- رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعدياً.
- أوجد الوسيط (ر_٢).
- أوجد الربيع الأدنى (ر_١)، والربيع الأعلى (ر_٣).
- مثل هذه القيم بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

الرياضيات
تجاهلها
مخطئة



{٢} يمثل الجدول التكراري التالي مبيعات أحد المتاجر 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

- رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعدياً.
- أوجد الوسيط لهذه البيانات (ر_٢).
- أوجد الربيع الأدنى (ر_١) والربيع الأعلى (ر_٣).
- مثل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

بالتفكير
نصلحها
بخطبة



{ ٣ } يبين الجدول التكراري التالي درجات ١٥ طالب في أحد الاختبارات علمًا بأن النهاية العظمى هي ١٠ درجات.

الدرجة	٤	٥	٦	٧	٨	١٠	المجموع
التكرار	٢	٣	٣	٢	٣	٢	١٥

(أ) رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعديًا.

(ب) أوجد الوسيط (س) لهذه البيانات.

(ج) أوجد الربيع الأدنى (س)، والربيع الأعلى (س).

(د) مثل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

بالتواضع
مفتحة
عظيمة



{٤} يمثل الجدول التالي أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات

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

أ كَوْن جدول التكرار المتجمع الصاعد.

ب أوجد الوسيط حسابياً.

بنتك
نزهة
بنها



{5} يمثل الجدول التكراري التالي درجات ٣٢ طالب في مادة الرياضيات في أحد فصول الصف الحادي عشر حيث النهاية العظمى ٣٠ درجة.

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

المطلوب إيجاد كلاً من:

أ جدول التكرار المتجمع الصاعد.

ب الربيع الأدنى والربيع الأعلى.

بنتهاينة
بنتهاينة



{٦} من الجدول التكراري التالي:

الفئة	-١٠	-٢٠	-٣٠	-٤٠	-٥٠	المجموع
التكرار	٤	٨	٩	٧	٢	٣٠

المطلوب إيجاد كلاً من:

- أ جدول التكرار المتجمع الصاعد.
 ب الربيع الأدنى والربيع الأعلى.

أبوابنا
 فضلكم عطية



(الإلتواء)

درس (٤ | ٢)

{ ١ } يبين الجدول أدناه أوزان ٣٠ طالبًا بالكيلوجرام.

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

أ مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري.

ب هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.

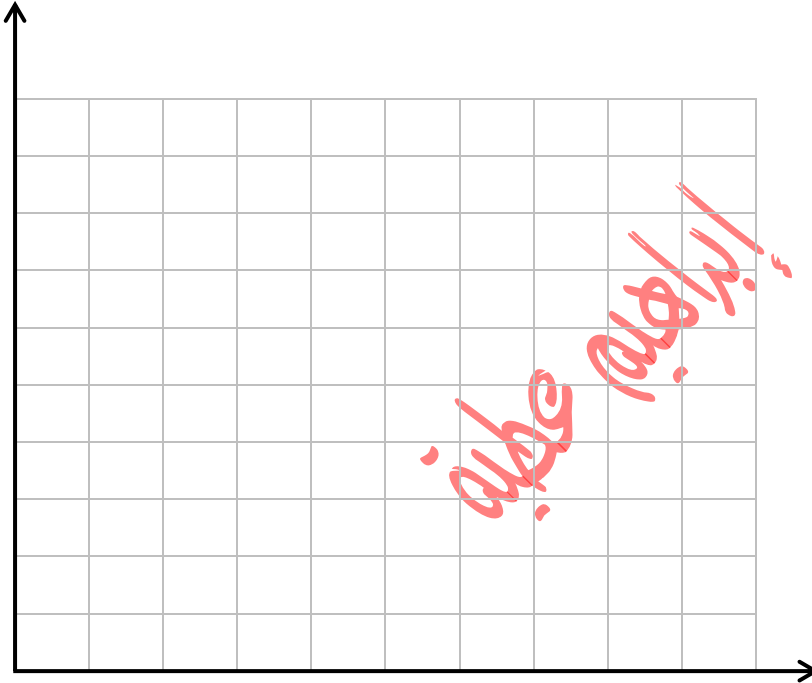




{٢} بيّن الجدول أدناه التوزيع التكراري لدرجات ٢٧ طالبًا في اختبار مادة الرياضيات حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة.

الفئة	-٤	-٦	-٨	-١٠	-١٢	-١٤	-١٦	-١٨	المجموع
التكرار	١	٢	٣	٤	٦	٧	٣	١	٢٧

- (أ) مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري.
 (ب) استنادًا إلى المنحنى التكراري هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.





{٣} تمثل البيانات التالية أطوال مجموعة من التلاميذ في إحدى المدارس (مقاسه بالسنتيمتر):

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

أ) احسب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات.

ب) هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.

الجاهل نضعه عليه

{٤} يقوم أحد الموظفين في أحد المطارات بتسجيل أوقات تأخير الرحلات عن الوقت المحدد. فجاء زمن تأخير

١٥ رحلة بالدقائق كالتالي: ٩، ١٢، ٢، ٥، ٥، ١٥، ٦، ٧، ١٧، ٥، ٣، ٣، ٤، ٦، ٩

(أ) أوجد كلاً من المنوال والوسيط والمتوسط الحسابي.

(ب) هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.



{5} في البيانات التالية: ٤٥ ، ٤٨ ، ٥٢ ، ٥٩ ، ٦٤ ، ٦٦ ، ٧٢ ، ٧٦ ، ٧٩ ، ٨٠ ، ٨٦ ، ٩٠ ، ٩٦ ، ٩٨ ، ١٠٥ ، ١٠٩ ، ١١٣ ، ١١٧ ، ١٢٢

أ احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى.

ب ارسم مخطط الصندوق ذي العارضتين.

ج هل البيانات تبين تماثلاً أم التواء إلى اليمين أو التواء إلى اليسار؟

بذلها
نصفها
عطينه



(مقاييس التشتت وتطبيقاتها)

درس (٤ | ٣)

{١} لتأخذ البيانات: ٧، ١٣، ١٢، ١١، ٩، ١٥، ٨، ١٦، ١٧.

أ أوجد المدى، الوسيط، الربع الأدنى، الربع الأعلى، نصف المدى الربيعي لهذه البيانات.

ب أوجد المتوسط الحسابي، التباين، الانحراف المعياري.

الزهور عطرية



{٢} في البيانات التالية: ١٤، ١٢، ١١، ٩، ١٣، ١٥، ١٠، ٧، ٨،

(أ) أوجد المدى، الوسيط، الربيع الأدنى، الربيع الأعلى، نصف المدى الربيعي.

(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري لقيم هذه البيانات.

بذلها
نصفها
عطينة



{ ٣ } 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

- أ. أكمل الجدول بإيجاد مركز كل فئة، ثم أوجد المتوسط الحسابي.
 ب. أوجد التباين والانحراف المعياري لأسعار الأدوية.

الزهور
نزهة عطية



{٤} لاحظت شركة تجارية أن المتوسط الحسابي لأرباحها ٤٧٥ دينارًا بانحراف معياري ١١٥ دينارًا.

أ طبق القاعدة التجريبية.

ب هل وصلت أرباح هذه الشركة إلى ٧٥٠ دينارًا؟ فسّر ذلك.

بنتجه عطية
بنتجه عطية



- {5} تبين لإحدى المؤسسات الصناعية أن المتوسط الحسابي لأرباحها الشهرية ١ ٢٥٠ دينارًا بانحراف معياري ٢٢٥ دينار وأن المنحنى التكراري لهذه الأرباح على شكل جرس (توزيع طبيعي).
- (أ) طبق القاعدة التجريبية.
- (ب) هل وصلت أرباح هذه المؤسسة إلى ٢ ٠٠٠ دينار.

بنتك
نصحتنا
أنا



{٦} يعلن مصنع لإنتاج المصابيح الكهربائية أن متوسط عمر المصباح الكهربائي من النوع (٢) هو ٧٠٠ ساعة بانحراف معياري ١٠٠ ساعة على افتراض أن المنحنى الممثل لتوزيع عمر المصابيح الكهربائية يقترب كثيراً من التوزيع الطبيعي.

أ طبق القاعدة التجريبية.

ب أوجد النسبة المئوية للمصابيح الكهربائية من النوع (٢) التي يزيد عمرها عن ٥٠٠ ساعة.

ج أوجد النسبة المئوية للمصابيح الكهربائية من النوع (٢) التي يقل عمرها عن ٤٠٠ ساعة.

بنتها
نصها
عطينة



{٢} جاءت إحدى درجات طالب في مادة الفيزياء ١٥ حيث المتوسط الحسابي ١٤ والانحراف المعياري ٨,٣ وفي مادة الكيمياء ١٥ حيث المتوسط الحسابي ١٣ والانحراف المعياري ٨,٧ ما القيمة المعيارية للدرجة ١٥ مقارنة مع درجات كل مادة؟ أيهما أفضل؟

بنتهاينة
نصحتك عطية



{ ٨ } في المدينة أ يزن أحد الرجال ٧٥ كجم حيث المتوسط الحسابي لأوزان الرجال هو ٧٠ كجم مع انحراف معياري ٥ كجم للرجال، وفي المدينة ب يزن أحد الرجال ٨٠ كجم حيث المتوسط الحسابي للأوزان هو ٧٦ كجم للرجال مع انحراف معياري ٨ كجم.
أوجد القيمة المعيارية σ لوزن ٧٥ كجم في المدينة أ والقيمة المعيارية σ لوزن ٨٠ كجم في المدينة ب.

بنتها
نصها
عطينة



الوحدة الخامسة

(مبدأ العد والتبايل والتوافيق)

درس (٥ | ١)

{١} باستخدام ثلاثة أحرف من كلمة ناصر ودون تكرار أي حرف منها، كم كلمة مختلفة يمكن الحصول عليها؟
(لها معنى أو بدون معنى).

{٢} ضع قائمة تبين كل الكلمات من ثلاثة أحرف الممكن كتابتها باستخدام كل من الحروف: م ج د، دون تكرار أي كلمة (لها معنى أو ليس لها معنى).

محلولة
الرياضيات

{٣} كم عدد لوحات السيارات إذا كانت اللوحات تبدأ من اليمين بحرف من حروف الأبجدية يتبعه ثلاثة أرقام يتم اختيارها من المجموعة {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦}.



{٤} كم عدد الأعداد المكون رمز كل منها من ثلاثة أرقام مأخوذة من عناصر المجموعة {١، ٣، ٦، ٩} في كل مما يلي:

- أ إذا سمح بالتكرار.
- ب إذا لم يسمح بالتكرار.
- ج إذا كان العدد فردي ويسمح بالتكرار.

الداهية

{٥} احسب (موضحًا خطوات الحل):

ج $\frac{!١٤}{!٧!٨}$

ب $\frac{!١٠}{!٨}$

أ $!٧$



{٨} 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؟

{٩} اشترك ٨ طلاب في اختبار الحصول على منحة مدرسية. بكم طريقة مختلفة يمكن توقع الفائزين الثلاثة الأوائل بالترتيب؟

{١٠} أوجد قيمة كل مما يلي (موضحًا خطوات الحل):

$$\frac{١٠!}{٦!٩!} \quad \text{ج}$$

ب $٥! + ٤!$

أ $٧!$



{ ١١ } أوجد قيمة كل مقدار مما يلي (موضحاً خطوات الحل) .

(١) $11 \cdot 12$

(ب) $10 \cdot 12$

(ج) $12 \cdot 5$

(د) $12 \cdot 1$

(هـ) $4 \cdot 1 + 2 \cdot 1$

(و) $2 \cdot 1 - 2 \cdot 1$

بنتجه من هنا



{١٢} في محافظة أخرى ١٢ صيدلية والمطلوب اختيار ٤ صيدليات منها لتأمين دوام ليلي.
بكم طريقة ممكنة يمكن اختيار الصيدليات الأربع؟

{١٣} في الصف الحادي عشر ٢٠ طالباً، وفي الصف العاشر ٢٤ 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 بإمكانه تشكيلها؟

الرياضة
نوعها علم

{١٤} يريد معلم التربية الفنية اختيار ٤ رسوم من أعمال طلابه لتعليقها في غرفة الصف. بكم طريقة ممكنة يمكنه الاختيار إذا كان في الصف ٢٤ طالباً؟

{١٥} من بين ٨ طلاب بكم طريقة يمكن لمعلم التربية البدنية اختيار ثلاث طلاب واحداً تلو الآخر للاشتراك في كرة الطائرة وكرة السلة وكرة القدم.



{١٦} حل كل معادلة مما يلي حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢.

أ $2^n + 1 = 2^n$

ب $24 = 3^n$

ج $2^n = 3^n$

بذلها
نصحتك
عظيمة



{١٢} حل المعادلات التالية :

(أ) ${}^n P_2 = 20$

(ب) ${}^n C_3 = 10$

(ج) $12 = \frac{n!}{(n-2)!}$

بذاهبنا
ننتجك عطية



(نظرية ذات الحدين)

درس (٥ - ٢)

{١} أوجد الصف السادس من مثلث باسكال إذا علمت أن الصف الخامس هو ١ ٥ ١٠ ١٠ ٥ ١

{٢} أوجد مفكوك (١+ب)^٦ مستخدمًا مثلث باسكال لإيجاد المعاملات إذا علمت أن الصف الخامس هو ١ ٥ ١٠ ١٠ ٥ ١

بإتمامها
تصبح حلها

{٣} املأ الفراغ بالعدد المناسب :

$$(١) (س + ص)^٤ = س^٤ + س^٣ ص + س^٢ ص^٢ + س ص^٣ + ص^٤$$

$$(٢) (س - ز)^٣ = س^٣ - ٣س^٢ ز + ٣س ز^٢ - ز^٣$$

$$(٣) (س + ص)^٥ = س^٥ + ٥س^٤ ص + ١٠س^٣ ص^٢ + ١٠س^٢ ص^٣ + ٥س ص^٤ + ص^٥$$



{٤} استخدم نظرية ذات الحدين لإيجاد مفكوك (س + ٣)^٥

{٥} أوجد مفكوك (٣س - ٤ص)^٣

بالتواضع
نصحتك
عظيمة

{٦} أوجد مفكوك : (١ - ص)^٢



{٧} أوجد مفكوك : $(a - \frac{3}{2})^4$

{٨} أوجد الحد السادس في مفكوك $(s + 2)^7$.

بإذن الله تعالى
مفتحة عطية

{٩} في مفكوك $(3s - 2)^8$ أوجد معامل s^6 .



{١٠} في مفكوك $(س + ٢)^٦$ أوجد معامل $س^٤$.

{١١} في مفكوك $(س + ٢)^٤$ ، أوجد معامل $س^٣$.

بنتك
نصحتك
بنتك

{١٢} أوجد معامل $س^٤$ في مفكوك $(س + ص)^٧$



{١٣} أثبت أن: $\sqrt[4]{3\sqrt{2}} = \sqrt[4]{(3\sqrt{2}-2)} - \sqrt[4]{(3\sqrt{2}+2)}$.

الدالة

{١٤} إذا كان: $\sqrt[3]{2\sqrt{2}} = \sqrt[3]{(2\sqrt{2}-\sqrt{2})} - \sqrt[3]{(2\sqrt{2}+\sqrt{2})}$ ، فأوجد قيمة $\sqrt{2}$.

حلها



(الإجمالي)

درس (٥ | ٣)

{ ١ } في تجربة إلقاء قطعة نقود معدنية منتظمة ثلاث مرّات متتالية، أوجد:

- أ فضاء العينة (ف).
- ب الحدث أ: «ظهور صورتين وكتابة».
- ج الحدث ب: «ظهور ثلاث صور».
- د الحدث ج: «ظهور صورة واحدة على الأقل».
- هـ الحدث د: «ظهور صورة واحدة على الأكثر».

البرهان
نصفه
عطينه



{٢} ما احتمال اختيار رقم هاتف عشوائياً مكون من ٥ أرقام مختلفة من عناصر المجموعة {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧}؟

{٣} في تجربة إلقاء حجر نرد، ما احتمال الحدث «الحصول على عدد أصغر من ٢ أو من مضاعفات العدد ٣»؟

{٤} إذا كان الحدثان A ، B مستقلين. أوجد $P(A \cap B)$.

(i) $P(A) = 0,4$ ، $P(B) = 0,3$

(ب) $P(A) = \frac{1}{4}$ ، $P(B) = \frac{2}{5}$



{٥} إذا كان الحدثان م، ن متنافيين. أوجد ل (م ل ن).

(١) ل (م) = ٠,٣ ، ل (ن) = ٠,١٤

(٢) ل (م) = ٠,٦ ، ل (ن) = ٠,٢

بنتك عطية

{٦}

إذا كان م، ب حدثين متنافيين في فضاء العينة ف حيث:

ل (م) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٣٥، أوجد:

(أ) ل ($\bar{م}$)

(ب) ل ($\bar{ب}$)

(ج) ل ($م \cap ب$)

(د) ل ($م \cup ب$)

(هـ) ل ($\overline{م \cup ب}$)



{٢}

إذا كان P ، B حدثين في فضاء العينة F حيث:

$$P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}, \quad B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$(أ) \quad P \cap B$$

$$(ب) \quad P \cup B$$

$$(ج) \quad \overline{P \cup B}$$

{٨}

إذا كان M ، N حدثين مستقلين في فضاء العينة F حيث $P(N) = \frac{1}{4}$ ، $P(\bar{M}) = \frac{3}{5}$ ، فأوجد كلاً مما يلي:

$$(أ) \quad P(M)$$

$$(ب) \quad P(M \cap N)$$

$$(ج) \quad P(M \cup N)$$

{٩}

إذا كان M ، N حدثين في فضاء العينة F حيث $P(M \cup N) = \frac{7}{10}$ ، $P(M) = \frac{5}{10}$ ، $P(N) = \frac{3}{10}$ ،

فأوجد: $P(M \cap N)$

