الاستاذ :وليد حسين 50522331

سما SAMA

نقدم لكم كل ما يعينكم ويسهل لكم دراستكم ونختصر عليكم البحث عن ما هو هام

لتفوقك في اختبارك سما – طريقك للتميز

من الجدول التكراري التالي :

الفئة	١٠-	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	المجموع
التكرار	٣	٦	٥	٤	٨	٢٦

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

(٢) أوجد الوسيط حسابيا .

2

يمثل الجدول التالي درجات ٣٢ طالب في مادة الرياضيات في أحد فصول الصف الحادي عشر أدبي حيث النهاية العظمى ٣٠ درجة

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

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

٢) أوجد الربيع الأدنى حسابيا .

من الجدول التكراري التالي :

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

١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

٢) أوجد الربيع الأدنى .

3

من الجدول التكراري التالي :

الفئة	١٠ -	١٢ -	١٤ -	١٦ -	المجموع
التكرار	٤	٧	٦	٣	٢٠

(١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد .

(٢) أوجد الربيع الأعلى حسابيا .

4

أوجد المتوسط الحسابي ، التباين ، الانحراف المعياري للبيانات التالية:

٧ ، ٩ ، ١١ ، ١٣

لنأخذ البيانات التالية : ٨ ، ٧ ، ١٠ ، ١٥

أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات

5

يبين الجدول أدناه التوزيع التكراري لدرجات ٣٧ طالبا في أحد الاختبارات حيث النهاية العظمى

الفئـــه	٦-	٨-	١٠-	١٢-	١٤-	١٦-	١٨-	المجموع
التكرار	٥	٦	٩	٨	٦	٢	١	٣٧

(١) مثل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري

(٢) هل يوجد التواء ؟ حدد نوعه إن وجد

6

جاءت اوزان ١٠ طلاب بالكيلو جرام كما يلي

٥٥ ، ٥٥ ، ٥٨ ، ٦٠ ، ٦٠، ٧٠ ، ٧٥ ، ٨٠ ، ٨٢ ، ٨٥

١. احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى

٢. مثل البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين

٣. هل البيانات تمثل تماثلا ام التواء لليمين او لليسار

7

في البيانات التالية : ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٤

أوجد ما يلي :

(١) نصف المدى الربيعي

(٢) المتوسط الحسابي

(٣) التباين

تمثل البيانات التالية درجات بعض طلاب الصف الحادي عشر أدبي في مادة الإحصاء :

٢٤، ٢٠ ، ٢٢ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٤ ، ٤٠ ، ٣٧ ، ٣٠

١- احسب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات

٢- حدد نوع الالتواء

يعلن مصنع لإنتاج الأسلاك المعدنية أن متوسط تحمل السلك هو ١٣٠٠ كجم بإنحراف معياري ٢٠٠ كجم . على افتراض أن المنحنى الممثل لتوزيع تحمل الأسلاك المعدنية يقترب كثيرا من التوزيع الطبيعي .

طبق القاعدة التجريبية .

8

اذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى الشركات الصغيرة ٣٥٠ دينار والانحراف المعياري ١١٥ والمنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة هو على شكل الجرس (توزيع طبيعي) طبق القاعدة التجريبية .

إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى الشركات الصغيرة ١٢٥٠ دينارا والانحراف المعياري ٢٢٥ دينار والمنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة على شكل الجرس (توزيع طبيعي)

١) طبق القاعدة التجريبية .
٢) هل وصلت أرباح الشركة إلى ٢٠٠٠ دينار ؟

إذا كانت درجة طالب في مادة الجغرافيا ١٩ درجة ، حيث المتوسط الحسابي ١٦ والانحراف المعياري ٤
و حصل على ١٩ درجة في مادة التاريخ ، حيث المتوسط الحسابي ١٧ والانحراف المعياري ٥ ،
ما القيمة المعيارية للدرجة ١٩ مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟

في نتيجة نهاية العام الدراسي حصل طالب على ٢٨ درجة في مادة اللغة العربية
حيث المتوسط الحسابي ٢١ والإنحراف المعياري ٨ وحصل على ٢٨ درجة في مادة الجغرافيا
حيث المتوسط الحسابي ٢٤ والإنحراف المعياري ١٠.
في أي المادتين كان الطالب أفضل ؟

10

إذا كانت درجة طالب في مادة الرياضيات ٢٤ درجة حيث المتوسط الحسابي ٢٩
والإنحراف المعياري ٨ ، وحصل على ٤٥ درجة في مادة التاريخ حيث
المتوسط الحسابي ٤٨ والإنحراف المعياري ٣ . في أي المادتين كان أداء الطالب أفضل ؟

حل المعادلة التالية : $\frac{(ن+٣)!}{(ن+١)!} = ٢٠$

حل المعادلة التالية : $\frac{(٤+ن)!}{(٢+ن)!} = ٣٠$

أوجد قيمة كل مقدار مما يلي :

(أ) $\frac{١٠!}{٨!}$

(ب) $٧^{ل_{٣}} + ٧^{ل_{٥}}$

حل المعادلة :

$$\frac{(٢+ن)!}{ن!} = ٤٢$$

11

حل المعادلة التالية : $ل_{٢}^{ن} = ٦ ن$

حل المعادلة التالية

$ق_{٢}^{ن} = ١٥$

حل المعادلة التالية :

$ل_{٢}^{ن} = ٢٠$

حل المعادلة التالية :

$ق_{٢}^{ن+١} = ٢ن$

12

حل المعادلة التالية : $ل_{٢}^{ن} = ٨ ن$ (حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢)

حل المعادلة التالية : $ن ق_{٢} = ن$ (حيث ن عدد صحيح موجب أكبر من ٢)

حل ما يلي موضحا خطوات الحل :

$$ن ق_{٢} = ٢٨$$

13

أوجد قيمة ما يلي موضحا خطوات الحل :

$$\frac{٩ ل_{٤}}{٥ ل_{٣}}$$

أوجد مفكوك $(٢ س - ص)^{٣}$ باستخدام نظرية ذات الحدين .

استخدم نظرية ذات الحدين لإيجاد مفكوك $(س + ٢)^{٤}$

14

أوجد الحد الثالث في مفكوك $(س + ص)^{٥}$

أوجد الحد الثالث في مفكوك $(س + ٢)^{٦}$

15

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

16

أوجد الحد الثالث في مفكوك $(٢ س + ص)^{٥}$

أوجد الحد الرابع في مفكوك $(٣ س + ٢)^{٧}$

اوجد الحد الخامس في مفكوك $(٢س + ص)^{٦}$

17

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

في إحدى محافظات دولة الكويت ١٢ صيدلية والمطلوب اختيار ٤ صيدليات منها لتأمين دوام ليلي.
بكم طريقة يمكن اختيار الصيدليات الأربع ؟

كم عدد الأعداد المكون رمز كل منها من أربعة أرقام مأخوذة من عناصر { ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ، ٩ } في كل مما يلي :

(١) إذا كان رقم الآحاد ٦ ولا يسمح بالتكرار .

(٢) إذا كان العدد فردي و يسمح بالتكرار .

18

كم عدد الأعداد المكون رمز كل منها من أربعة أرقام مأخوذة من عناصر المجموعة{٢،٥،٦،٨ }
إذا لم يسمح بالتكرار

كم عدد الأعداد المكون رمز كل منها من ثلاثة أرقام مأخوذة من عناصر المجموعة { ٣، ٤، ٥، ٦، ٧ } في كل مما يلي :

(١) إذا لم يسمح بالتكرار .

(٢) إذا كان العدد زوجي ويسمح بالتكرار.

19

في تجربة رمي حجر نرد منتظم مرة واحدة مرقم من ١ الى ٦ حيث:

الحدث أ "ظهور عدد أكبر من أو يساوي ٤"

الحدث ب "ظهور عدد زوجي"

الحدث جـ "ظهور عدد اصغر من ٣"

فاوجد : (١) ل (أ) (٢) ل (ب) (٣) ل (جـ)

(٤) ل(أ ∩ ب) (٥) ل(أ ∪ ب)

في تجربة لرمي حجر نرد منتظم مرة واحدة ، إذا كان الحدث م هو
(ظهور عدد أكبر من أو يساوي ٥) اوجد ما يلي :

١- ل (م)

٢ - ل ($\overline{م}$)

إذا كان م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث :

ل (م) = ٠,٤ ، ل ($\overline{ن}$) = ٠,٨

فأوجد كلا مما يلي : (١) ل (ن)

(٢) ل (م ∩ ن)

(٣) ل (م ∪ ن)

20

إذا كان م ، ن حدثين في فضاء العينة ف حيث :

$ل(م) = \frac{1}{2}$ ، $ل(ن) = \frac{5}{12}$ ، $ل(\overline{م \cap ن}) = \frac{3}{4}$

فأوجد ما يلي : (١) $ل(م \cap ن)$

(٢) $ل(م \cup ن)$

21 إذا كان م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث $ل(م) = \frac{2}{5}$ ، $ل(ن) = \frac{1}{3}$

فأوجد ما يلي :

(١) $ل(م \cap ن)$

(٢) $ل(م \cup ن)$

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

ل (أ) = ٠,٤ ، ل (ب) = ٠,٣٥

أوجد كلا مما يلي :

١) ل (أ ∩ ب) **٢) ل (أ ∪ ب)** **٣) ل ($\overline{أ ∪ ب}$)**

22

إذا كان م ، ن حدثين متنافيين في فضاء العينة ف حيث ل ($\overline{م}$) = ٠,٥٥ ، ل(ن) = ٠,٢٥

فأوجد ما يلي :

(١) ل (م)

(٢) ل (م ∩ ن)

(٣) ل (م ∪ ن)

إذا كان م ، ن حدثين مستقلين في فضاء العينة ف حيث ل (ن) = ٠,٥ ، ل ($\overline{م}$) = ٠,٦

فأوجد ما يلي :

(١) ل (م) (٢) ل (م ∩ ن) (٣) ل (م ∪ ن)

23

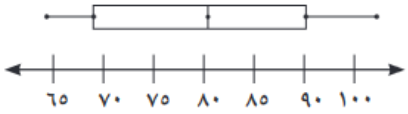
1	إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو ٤ فإن التباين هو ٢
2	إذا كان المتوسط الحسابي لِعَيّنة ما يساوي ٢٠ والانحراف المعياري يساوي ٢ والمنحنى على شكل جرس فإن ٩٥٪ من القيم تقع في [١٦، ٢٤]
3	**يعتبر المتوسط الحسابي هو أحد مقاييس النزعة المركزية .**
4	في التوزيع الطبيعي الفترة [$\bar{س} - \sigma$، $\bar{س} + \sigma$] تحتوي على ٩٥٪ من قيم البيانات.
5	**في البيانات التالية : ٣ ، ٨ ، ١٢، ١٤ ، ١٥ ، ٢٠ الوسيط هو ١٤**
6	في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\bar{س}$ = ١٢ القيمة المعيارية لِ س = ١٥ هي ق = ٠,٤ فإن الانحراف المعياري σ = ٧,٥
7	**في مجموعة بيانات اذا كان المتوسط الحسابي $\bar{س}$ = ١٣ والانحراف المعياري σ = ٤ فإن القيمة المعيارية لـ س = ١٥ هي ق = $\frac{١}{٢}$**
8	**(٣) في مجموعة بيانات اذا كان المتوسط الحسابي $\bar{س}$ = ١٤ والانحراف المعياري σ = ٤ فإن القيمة المعيارية لـ س = ١٦ هي ق = $\frac{١}{٢}$**
9	الحد الثاني من $(س + ٣)^{٩}$ هو $٥٤ س^{٨}$
10	بفرض أن الحدثين م، ن مستقلان، ل(م) = $\frac{١٢}{١٧}$ ، ل(ن) = $\frac{٣}{٨}$ إذًا ل(م ∩ ن) = $\frac{٩}{١٧}$
11	قيمة المقدار ٤! × ٥! هي ٣٦٠
12	في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال الحصول على العدد ٤ أو عدد زوجي يساوي $\frac{١}{٢}$
13	١٢! = ١٢ × ١١ !
14	**مفكوك $(جـ + ١)^{٥}$ هو $جـ^{٥} + ٥جـ^{٤} + ١٠ جـ^{٣} + ١٠ جـ^{٢} + ٥جـ + ١$**
15	$ق_{٢}^{٧} = ٤٢$
16	**٤) في التوزيع الطبيعي الفترة [$\bar{س} - ٣\sigma$ ، $\bar{س} + ٣\sigma$] تحتوي على :** **(أ) ٦٨ % من قيم البيانات (ب) ٩٥ % من قيم البيانات** **(جـ) ٩٩,٧ % من قيم البيانات (د) ٩٧ % من قيم البيانات**
17	في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي: (أ) أكبر من الوسيط (ب) أصغر من الوسيط (جـ) يساوي الوسيط (د) ليس أي مما سبق صحيحًا

24

18 أي مما يلي لا يمثل مقاييس النزعة المركزية.

(أ) المتوسط الحسابي (ب) الوسيط
(جـ) التباين (د) المنوال

19 من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي، قيمة الربيع الأعلى هي:



(أ) ٧٠ (ب) ٨٠ (جـ) ٩٠ (د) ١٠٠

20 وسيط البيانات التالية: ٥٠، ١، ١٠، ١٥، ٥، ١٠، ١٠، ٢٠، ٢٥، ١٥، هو:

(أ) ١٠ (ب) ١٢,٥ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

21 ٧) في البيانات التالية : ٥ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٥ نصف المدى الربيعي يساوي :

(ا) ٢٠ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) ١٠

22 (٤) المدى لمجموعة القيم ١٠ ، ٣٥ ، ٢ ، ١٦ ، ١ ، ١٧ هو :

(ا) ٢ (ب) ٣٤ (ج) ٩ (د) ٧

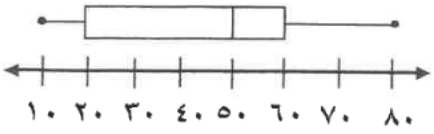
23 ٥) وسيط البيانات التالية : ١ ، ٥ ، ١٠ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٥ ، ٥٠ هو :

(ا) ٢٠ (ب) ١٢,٥ (ج) ١٥ (د) ١٠

24 في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي > الوسيط > المنوال .

25 من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل ،

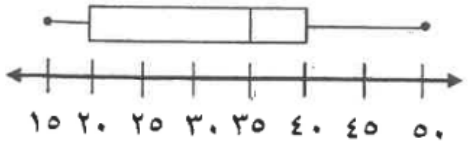
نصف المدى الربيعي يساوي :



(ا) ٤٠ (ب) ٣٥ (جـ) ٢٠ (د) ١٠

26 من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل فإن :

الربيع الأعلى – الربيع الأدنى =



(ا) ٣٥ (ب) ٢٠ (جـ) ١٠ (د) ٥

25

27 إذا كان الحد ١٥ س^{٢} ص^{٤} أحد حدود مفكوك (س + ص)^{ن} فإن قيمة ن هي :

(أ) ٨ (ب) ٧ (جـ) ٦ (د) ٢

28 الحد الثالث في مفكوك (أ – ب)^{٧} هو:

(أ) $-٢١ أ^{٥} ب^{٢}$ (ب) $-٧ أ^{٥} ب$

(جـ) $٧ أ^{٦} ب$ (د) $٢١ أ^{٥} ب^{٢}$

29 مفكوك (أ – ب)^{٣} هو:

(أ) $أ^{٣} + ٣أ^{٢}ب + ٣أب^{٢} + ب^{٣}$ (ب) $أ^{٣} + ٣أ^{٢}ب + ٣أب^{٢} + ب^{٣}$

(جـ) $أ^{٣} - ٣أ^{٢}ب + ٣أب^{٢} - ب^{٣}$ (د) $أ^{٣} - ٣أ^{٢}ب + ٣أب^{٢} - ب^{٣}$

30 (٦) عدد حدود المفكوك (س – ص)^{٨} يساوي :

(ا) ٦ (ب) ٧ (جـ) ٨ (د) ٩

31 (٤) إذا كان ٨٠ س^{٣}ص^{٢} هو أحد حدود المفكوك (٢س + ص)^{ن} فإن قيمة ن تساوي :

(ا) ٧ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٥

26

32 (٦) إذا كان الحدثان م ، ن مستقلين ، حيث ل (م) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (ن) = $\frac{٩}{١٠}$ ، فإن ل (م ∩ ن) تساوي:

(ا) $\frac{٣}{٢٤}$ (ب) $\frac{٢٥}{٤٨}$ (ج) $\frac{٣}{١٠}$ (د) $\frac{١١}{٤٨}$

33 (٦) إذا كان الحدثان أ ، ب مستقلين ، حيث ل (أ) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (ب) = $\frac{٣}{٤}$ ، فإن ل (أ∩ب) يساوى:

(ا) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{٥}{٨}$ (ج) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{٣}{٤}$

34 إذا كان م ، ن حدثين متنافيين في فضاء العينة ف حيث : ل (م) = ٠,٦ ، ل (ن) = ٠,٢

فإن ل ($\overline{م \cup ن}$) =

(ا) ٠,٨ (ب) ٠,٣٢ (جـ) ٠,١٢ (د) ٠,٢

35 قيمة المقدار $\frac{ق^{٧}_{٤}}{ق^{٩}_{٤}} \times ق^{٩}_{٢}$ هي:

(أ) ١٨ (ب) ٥,١٨٤ (جـ) ١٠ (د) ٧٣٥

36 ٤) إذا كان $ق^{ن}_{٢}$ = ١٥ فإن ن =

(أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) ٧

37	في مباراة كرة القدم إذا أراد مدرب اختيار ٥ لاعبين من بين ١١ لاعب بالترتيب لركلات الترجيح فإن عدد الطرق الممكنة للإختيار هي : (أ) ١١! − ٥! (ب) $ق_{٥}^{١١}$ (جـ) $ل_{٥}^{١١} - ق_{٥}^{١١}$ (د) $ل_{٥}^{١١}$
38	إذا كان الحدثان ع، ط متنافيين حيث ل(ع) = $\frac{٣}{٥}$ ، ل(ط) = $\frac{١}{٣}$، فإن ل(ع ∪ ط) تساوي: (أ) $\frac{١}{٥}$ (ب) $\frac{١٤}{١٥}$ (جـ) $\frac{٤}{١٥}$ (د) صفر
39	إذا كان الحدثان م، ن مستقلين، حيث ل(م) = $\frac{١}{٣}$ ، ل(ن) = $\frac{٩}{١٠}$ ، فإن ل(م ∩ ن) تساوي: (أ) $\frac{٣}{٢٤}$ (ب) $\frac{٢٥}{٤٨}$ (جـ) $\frac{٣}{١٠}$ (د) $\frac{١١}{٤٨}$
40	(٥) في تجربة القاء حجري نرد متمايزين فإن احتمال أن يكون (العددان الظاهران متساويين) يساوي: (أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{٥}{٦}$ (ج) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{١}{٦}$
41	بكم طريقة مختلفة يمكن اختيار ٣ أعلام من مجموعة من ٧ أعلام مختلفة؟ (أ) ٢١٠ (ب) ٣٥ (جـ) ٨٤٠ (د) ٢٤

سما SAMA
سما SAMA
سما SAMA
سما SAMA
سما SAMA
سما SAMA
2024 سما معاك بترفع مستواك قلب الأم
أ/ وليد

حساب الوسيط للفئات:

$$\text{الوسيط } (\breve{س}_{٢}) = \text{الحد الأدنى لفئة الوسيط} + \frac{\frac{ن}{٢} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الوسيط}} \times \text{طول الفئة}$$

$$\text{الربيع الأدنى } (\breve{س}_{١}) = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأدنى} + \frac{\frac{ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأدنى}} \times \text{طول الفئة}$$

$$\text{الربيع الأعلى } (\breve{س}_{٣}) = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى} + \frac{\frac{٣ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}} \times \text{طول الفئة}$$

المدى = القيمة العظمى − القيمة الصغرى

$$\text{نصف المدى الربيعي} = \frac{\text{الربيع الأعلى} - \text{الربيع الأدنى}}{٢}$$

هذه القوانين موجودة في الاختبار فقط

$$\text{التباين } ع^{٢} = \frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}$$

$$\text{الانحراف المعياري } ع = \sqrt{\frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}}$$

حيث س = المتغير، $\overline{س}$ = المتوسط الحسابي، ن = عدد القيم.

إذا كان يوجد تكرار للقيم في البيانات يكون لدينا:

$$ع^{٢} = \frac{\sum_{ر=١}^{م} (س_ر - \overline{س})^{٢} ت_ر}{\sum_{ر=١}^{م} ت_ر} \quad ؛ \quad ع = \sqrt{\frac{\sum_{ر=١}^{م} (س_ر - \overline{س})^{٢} ت_ر}{\sum_{ر=١}^{م} ت_ر}}$$

- الربط بين مقاييس النزعة المركزية والالتواء.
  - إذا كان المنوال > الوسيط > المتوسط الحسابي فإن نوع الالتواء سالب.
  - إذا كان المنوال < الوسيط < المتوسط الحسابي فإن نوع الالتواء موجب.
  - إذا كان المنوال = الوسيط = المتوسط الحسابي فلا يوجد التواء.

سما SAMA
أ/ وليد

- القاعدة التجريبية هي واحدة من الفترات التالية: [$\overline{س} - \sigma$، $\overline{س} + \sigma$] ، [$\overline{س} - ٢\sigma$، $\overline{س} + ٢\sigma$]، [$\overline{س} - ٣\sigma$، $\overline{س} + ٣\sigma$] ، حيث $\overline{س}$ = المتوسط الحسابي لقيم البيانات، σ = الانحراف المعياري لقيم البيانات.
- القيمة المعيارية = $\frac{\text{القيمة - المتوسط الحسابي}}{\text{الانحراف المعياري}} = \frac{س - \overline{س}}{\sigma}$.

- مضروب العدد: ن! = ن × (ن − ١) × (ن − ٢) × ... × ٣ × ٢ × ١ لكل عدد صحيح موجب ن
- قانون التباديل: ${}^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن - ر)!}$: ر ≤ ن ، ر ، ن ∈ صـ$_{+}$
- قانون التوافيق: ${}^{ن}ق_{ر} = \frac{ن!}{ر!\,(ن - ر)!}$
- خواص التوافيق ${}^{ن}ق_{٠} = ١$، ${}^{ن}ق_{ن} = ١$، ${}^{ن}ق_{١} = ن$، ${}^{ن}ق_{ر} = {}^{ن}ق_{ن - ر}$

- نظرية ذات الحدين: $(أ + ب)^{ن} = {}^{ن}ق_{٠}\,أ^{ن} + {}^{ن}ق_{١}\,أ^{ن-١}ب + {}^{ن}ق_{٢}\,أ^{ن-٢}ب^{٢} + ... + {}^{ن}ق_{ن-١}\,أ^{١}ب^{ن-١} + {}^{ن}ق_{ن}\,ب^{ن}$، حيث ن عدد صحيح موجب.
- مفكوك $(أ + ب)^{ن}$ يتضمن ن + ١ حدًّا.
- الحد الذي ترتيبه ر + ١ هو ${}^{ن}ق_{ر} \times أ^{ن-ر} \times ب^{ر}$
- فضاء العينة لتجربة ما هو مجموعة كل النواتج الممكن حدوثها لتجربة ما.
- الحدث هو مجموعة جزئية من فضاء العينة وقد يساويه.
- احتمال الحدث: ل(الحدث) = $\frac{\text{عدد النواتج في الحدث}}{\text{عدد النواتج في فضاء العينة}} = \frac{ن(أ)}{ن(ف)}$.
- ٠ ≤ ل(أ) ≤ ١
- إذا كان أ = { } فإن ل(أ) = ٠ ويسمى أ بالحدث المستحيل.
- إذا كان أ = ف فإن ل(أ) = ١ ويسمى ف بالحدث المؤكد.
- إذا كان أ، ب حدثين متنافيين، فإن ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب).
- الحدث المتمم: ل(أ) + ل(أ) = ١
- إذا كان أ، ب حدثين مستقلين، فإن ل(أ ∩ ب) = ل(أ) × ل(ب)، ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ) × ل(ب).

سما SAMA
أ/ وليد