• إذا كان من المعلوم أن عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهريا، إذا عرف المتغير العشوائي x بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة خلال الشهر من هذه السلعة "

قيمة الانحراف المعياري للتوزيع السابق تساوي :-

جذر التباين $\sqrt{3} =$

(أ) 3
(ب) **1.732**
(ج) 0.0498
(د) لا شيء مما سبق

معامل الاختلاف النسبي للتوزيع السابق يساوي :-

(أ) 100%
(ب) **57.7%**
(ج) 90%
(د) لا شيء مما سبق

• إذا كان من المعلوم أن عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهريا، إذا عرف المتغير العشوائي x بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة خلال الشهر من هذه السلعة "

• شكل التوزيع السابق :-

(أ) توزيع سالب الالتواء .
(ب) توزيع متماثل .
(ج) **توزيع موجب الالتواء .**
(د) لا شيء مما سبق

"في دراسة لظاهرة متوسط طول الطالب في المرحلة الجامعية ، وجد أن متوسط طول الطالب يبلغ 170 سم ، وذلك بإنحراف معياري قدره 10 سم ، تم اختيار أحد الطلاب عشوائياً فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي فأوجد :-

يجب التحويل الى Z

• **احتمال أن يكون طول الطالب أقل من 180 سم ((p(x<180)) :-**

قانون $Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$ متوسط سيقما

$\left(\frac{180-170}{10}\right) = 1$

(أ) 0.6826
(ب) 0.9545
(ج) 0.9974
(د) **0.8413**

نروح للجدول عند رقم 1 اقل منه

في دراسة لظاهرة متوسط طول الطالب في المرحلة الجامعية ، وجد أن متوسط طول الطالب يبلغ 170 سم ، وذلك بإنحراف معياري قدره 10 سم ، تم اختيار أحد الطلاب عشوائياً فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي فأوجد :-

• **احتمال أن يكون طول الطالب أكبر من 160 سم ((p(x>160)) :-**

$\frac{16-170}{10} = -1$

(أ) 0.8013
(ب) 0.1587
(ج) 0.9987
(د) **0.8413**

بالجدول عند $\boxed{-1}$

15.811 (ج)
1.546 (د)
من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار بقيمة Z الجدولية 1.645) :-
(أ) قبول الفرض العدمي
(ب) قبول الفرض البديل

"في دراسة لظاهرة متوسط طول الطالب في المرحلة الجامعية ، وجد أن متوسط طول الطالب يبلغ 170 سم ، وذلك بانحراف معياري قدره 10 سم ، تم اختيار أحد الطلاب عشوائياً فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي فأوجد :-

احتمال أن ينحصر طول الطالب بين 150 سم و 190 سم ((p(150<x<190)) :-

(أ) 0.6826
(ب) 0.9545
(ج) 0.9974
(د) 0.8974

نروح الجدول عند عمود 2 وتكرار الرقم مرتين لانه بيكمل السالب اعند صف 2.0 وعمود 2 =

$\frac{150-170}{10} = -2$

$\frac{190-170}{10} = 2$

0.478+0.478= $\boxed{0.955}$ الناتج

"إذا علمت أن متوسط سرعة السيارات على الطريق السريع الرياض مكة تمثل ظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي ، وفي دراسة لهذه الظاهرة قامت هيئة الطرق بسحب عينة عشوائية من السيارات المارة في هذا الطريق و وجدت أن متوسط سرعة السيارة 120 كم في الساعة ، وذلك بانحراف معياري قدره 15ك في الساعة ، تم اختيار أحد السيارات عشوائياً أوجد :-

- **نسبة السيارات التي سرعتها أقل من 140 كم في الساعة ((p(x<140)) :-**

(أ) 97.725%
(ب) 95.45%
(ج) 99.74%
(د) 84.13%

$Z = \frac{X-\mu}{\sigma} = \frac{140-120}{15} = 1.33$ نطلع الجدول عند عمود 3. وصف 1

=100× 0.477 = 97.7

"إذا علمت أن متوسط سرعة السيارات على الطريق السريع الرياض مكة تمثل ظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي ، وفي دراسة لهذه الظاهرة قامت هيئة الطرق بسحب عينة عشوائية من السيارات المارة في هذا الطريق و وجدت أن متوسط سرعة السيارة 120 كم في الساعة ، وذلك بانحراف معياري قدره 15ك في الساعة ، تم اختيار أحد السيارات عشوائياً أوجد :-

- **من بين 100 سيارة ، عدد السيارات التي سرعتها أكثر من 110 كم في الساعة:-**

العدد المطلوب = الاحتمال × العدد الكلي
= 100 × 0.8413 = $\boxed{84}$ سيارة تقريبا

نروح الجدول عند رقم 1.0 يطلع 0.8413 نضربه في العدد الكلي 100 = 84

11.000 = 110×100

توزيع t

إذا كان X متغير عشوائي يتبع توزيع t بدرجات حرية 15 ، أوجد قيمة كل من:
(أ) t(0.005 , 15)
(ب) t(0.1 , 15)
(ج) القيمة المتوقعة والتباين للمتغير العشوائي X.

الحل:
(أ) بالبحث في جدول t عند تقاطع الصف 15 والعمود 0.005 نجد القيمة 2.947
(ب) بالبحث في جدول t عند تقاطع الصف 15 والعمود 0.1 نجد القيمة 1.341
(ج) من خصائص التوزيع نعلم أن المتوسط يساوي الصفر.
حيث أن درجات الحرية = 15 ، فإن الانحراف المعياري يساوي

$\sigma = \sqrt{\frac{v}{v-2}} = \sqrt{\frac{15}{15-2}} = \boxed{1.074}$

القانون $\sigma \sqrt{\frac{V}{V-2}}$

(القيمة المتوقعة) $n \times p^{0.2}$

$n \times P$

أحد الكليات الجامعية وجدت أنه من بين كل 200 طالب هناك 40 طالب لا يتحدثون اللغة العربية كلغة أولى ، أخذت عينة مكونة من ستة طلاب(6 طلاب) ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع توزيع ذو الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

القيمة المتوقعة للتوزيع المعبر عن عدد الطلاب الذين لا يتحدثون اللغة العربية كلغة أولى:-

$n \times p \qquad 6 \times 0.2 =$

(أ) 0.6
(ب) 1.2
(ج) 0.1
(د) 0.06

أحد الكليات الجامعية وجدت أنه من بين كل 200 طالب هناك 40 طالب لا يتحدثون اللغة العربية كلغة أولى ، أخذت عينة مكونة من ستة طلاب(6 طلاب) ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع ثنائي الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

- **قيمة التباين للتوزيع المعبر عن عدد الوحدات المعيبة :-** ← (القانون) $n \times p(1-p)$

$6 \times 0.2(1-0.2) =$

(أ) 0.6
(ب) 0.96
(ج) 0.79
(د) 0.73

(أما الانحراف المعياري جذر التباين)

"أحد المصانع وجد أنه من بين كل 1000 وحدة هناك 150 وحدة معيبة ، أخذت عينة مكونة من خمس وحدات ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع توزيع ذو الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

$p = \frac{150}{1000} = 0.15$ المعيب   المعيب $= 0.85$ مكمل

- احتمال أن تكون الوحدات المختارة كلها سليمة:-

$C^5_5 (0.85)^5 \times (0.15)^0$

0.15 مكمل

(أ) 0.5563
(ب) 0.4437
(ج) 0.8352
(د) لا شيء مما سبق

"أحد المصانع وجد أنه من بين كل 1000 وحدة هناك 150 وحدة معيبة ، أخذت عينة مكونة من خمس وحدات ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع توزيع ذو الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

0.15 يعني عدد المعيب = صفر أو واحد

$P(0)$,
$P(1)$

- احتمال وجود وحدة على الأكثر معيبة :-

(أ) 0.4437
(ب) 0.3915
(ج) 0.8352
(د) لا شيء مما سبق

$C^5_0 (0.15)^0 \times (0.85)^5 + C^5_1 (0.15)^1 \times (0.85)^4 =$

0.8352

علامة من الآلة الحاسبة
(نضغط و ÷)
(shift ÷)

$\frac{1+2+3+4}{4} = 0.2$

(3) .... لو كان لدينا مجتمع إحصائي وتم قياس إحدى خصائصه ووجد أن قيمها هي: 1، 2، 3، 4

فإذا تم اختيار عينة – بدون إرجاع – حجمها 2 من هذا المجتمع فإن القيمة المتوقعة لكل من الوسط الحسابي للمجتمع (μ)، ومتوسط متوسطات العينات ($\bar{x}$) هما:

التوقع $E(\bar{X}) = \mu$

التباينة $Va(\bar{X}) = \frac{\sigma^2}{\sqrt{2}}$

(أ) $\mu = 1.5, E(\bar{x}) = 1.5$

(ب) $\mu = 1.5, E(\bar{x}) = 2.5$

(ج) $\mu = 2.5, E(\bar{x}) = 1.5$

لها نفس القيمة

(د) $\mu = 2.5, E(\bar{x}) = 2.5$

(4) .... إذا كانت $X_1, X_2, X_3, \dots X_n$ عينة عشوائية من مجتمع طبيعي وسطه μ وتباينه σ^2، وكان $\bar{X}$ يمثل الوسط الحسابي للعينة ذات الحجم n والمسحوبة من هذا المجتمع فإن $\bar{X}$ يتبع التوزيع الطبيعي بوسط μ وانحراف معياري $\sigma/\sqrt{n}$ أي أن:

قانون $\bar{X} \overset{\text{يتبع}}{\sim} N(\mu, \sigma^2/n)$

(أ) $\bar{X} \sim N(\mu, \sigma^2)$

(ب) $\bar{X} \sim N(\mu, \sigma/n)$

(ج) $\bar{X} \sim N(\mu, \sigma^2/\sqrt{n})$

(د) $\bar{X} \sim N(\mu, \sigma^2/n)$

(5) .... إذا كانت $X_1, X_2, X_3, \dots X_n$ عينة عشوائية من مجتمع وسطه μ وتباينه σ^2 وعناصره N، وكان $\bar{X}$ يمثل الوسط الحسابي للعينة ذات الحجم n والمسحوبة من هذا المجتمع فإن $\bar{X}$ يقترب من التوزيع الطبيعي بوسط μ وانحراف معياري $\sigma/\sqrt{n}$ كلما:

(أ) كبرت N

(ب) صغرت N

(ج) كبرت n

(د) صغرت n

(6) .... إذا كانت $X_1, X_2, X_3, \dots X_n$ عينة عشوائية من مجتمع طبيعي وسطه μ معلوم وتباينه σ^2، وكان $\bar{X}$ يمثل الوسط الحسابي للعينة ذات الحجم n والمسحوبة من هذا المجتمع فإن $\bar{X}$ يتبع توزيع طبيعي إذا كان:

معلوم

(أ) σ^2 معلوما

t

(ب) σ^2 مجهولا

(7) .... إذا كانت $X_1, X_2, X_3, \dots X_n$ عينة عشوائية من مجتمع طبيعي وسطه μ معلوم وتباينه σ^2، وكان $\bar{X}$ يمثل الوسط الحسابي للعينة ذات الحجم n والمسحوبة من هذا المجتمع فإن $\bar{X}$ يتبع توزيع t إذا كان:

مجهول

(أ) σ^2 معلوما

(ب) σ^2 مجهولا

(8) .... تخضع علامات الطلاب في أحد المقررات لتوزيع طبيعي وسطه 65 وانحرافه المعياري 18، أخذت عينة عشوائية حجمها 36 احتمال أن يزيد وسط علامات العينة على 74 هو تقريبا:

$P(X > 74)$

$P(\bar{X} > 74)$

(أ) 0%

(ب) 25%

(ج) 50%

(د) 100%

قانون $Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$

$\frac{74 - 65}{\frac{18}{\sqrt{36}}} = 3$ روح للجدول عند 3.0

مرفوضة لا يمكن زيادة علامة العينة على 74

إذاً = صفر

قيمة إحصائي الاختبار
9.1
(أ) 9.77
(ب) 15.811
(ج) 1.546
(د)
من خلال مقارنة قيمة إحصائي الاختبار
Z الجدولية 1.645) :-

إذا كانت متوسط مستوى السكر في الدم لمجموعة من الافراد بمدينة الرياض تمثل ظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي بانحراف معياري20 درجة ، فما هو حجم العينة المناسب لتقدير متوسط مستوى السكر في الدم في هذه المدينة بحيث لا يتعدى الخطأ في تقدير متوسط مستوى السكر4 درجات ، وذلك بدرجة ثقة 99 % (مع تقريب الناتج للرقم الأعلى):-

$2.58 = \%99$ درجة الثقة

(أ) 60مفردة
(ب) ???مفردة
(ج) 170 مفردة
(د) 20 مفردة

$Z = 2.58$

167 مفردة

$$n = \frac{\sigma^2 \times Z^2}{e^2} = \frac{20^2 \times 2.58^2}{4^2} = 166 = \underset{\text{تقريب}}{167}$$

إذا كانت متوسط درجات الطلاب في مقرر التحليل الإحصائي يمثل ظاهرة تتبع التوزيع الطبيعي بانحراف معياري12 درجة ، فما هو حجم العينة المناسب لتقدير متوسط درجات الطلاب في هذا المقرر بحيث لا يتعدى الخطأ في تقدير المتوسط 3 درجات، وذلك بدرجة ثقة 99% (مع تقريب الناتج للرقم الأعلى):-

(أ) 60مفردة
(ب) 167 مفردة
(ج) 170 مفردة
(د) ???مفردة

$$n = \frac{12^2 \times 2.58^2}{3^2} = 106$$

$106 \rightarrow$ بالتقريب لـ $106 = 107$

حجم العينة المناسب لتقدير نسبة المدخنين من بين طلاب جامعة الملك فيصل إذا كنا نرغب في ألا يزيد خطأ التقدير عن 5% وبدرجة ثقة 95% يساوي:

(أ) 10
(ب) 100
(ج) 385
(د) 1554

$$n = \left(\frac{z}{d}\right)^2 p(1-p) = \left(\frac{1.96}{0.05}\right)^2 (0.5)(0.5) = 384$$

(1) العبارة الصحيحة من بين العبارات التالية هي:

(أ) يسمى المقياس المحسوب من بيانات المجتمع إحصاءة، ويسمى المحسوب من بيانات العينة معلمة

(ب) يسمى المقياس المحسوب من بيانات المجتمع إحصاءة، ويسمى المحسوب من بيانات العينة أيضا إحصاءة

(ج) يسمى المقياس المحسوب من بيانات المجتمع معلمة، ويسمى المحسوب من بيانات العينة أيضا معلمة.

(د) يسمى المقياس المحسوب من بيانات المجتمع معلمة، ويسمى المحسوب من بيانات العينة إحصاءة

مجتمع - معلمة
عينة - إحصاءة

(2) العبارة الصحيحة من بين العبارات التالية هي:

(أ) في توزيع المعاينة، الوسط الحسابي (الإحصائي) يتطابق مع قيمة المعلمة.

(ب) في توزيع المعاينة، الوسط الحسابي (الإحصائي) لا يتطابق مع قيمة المعلمة.

(ج) في توزيع المعاينة، الانحراف المعياري (الإحصائي) يتطابق مع قيمة المعلمة

(د) في توزيع المعاينة، التباين (الإحصائي) يتطابق مع قيمة المعلمة

إعداد : لوسيندا .. Totoo ..noufa ..wesh

متوسط عدد ساعات العمل ... متوسط عدد ساعات
قام بها الباحث أن متوسط ...
عام 2012وذلك بمستوى معنوية 5%"
... في هذه الحالة Z تساوي :-

"احد المصانع وجد أنه من بين كل 1000 وحدة هناك 150 وحدة معيبة ، اخذت عينة مكونة من خمس وحدات ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع ذو الحدين " اوجد الاحتمالات التالية :-

$P = 0.15$

- احتمال وجود وحدتان معيبتان على الأقل :- $P(X \geq 2)$
  - (أ) 0.8325
  - (ب) 0.1648
  - (ج) 0.8500
  - (د) لا شيء مما سبق

$$\left[\begin{array}{c} P(2) \\ + \\ P(3) \\ + \\ P(4) \\ + \\ P(5) \end{array} \right] +$$

جمع النتيجة

نفس حل في الدكتور

حل بديل

$1-(p(0)+p(1))$

"احد المصانع وجد أنه من بين كل 1000 وحدة هناك 150 وحدة معيبة ، اخذت عينة مكونة من خمس وحدات ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع التوزيع ثنائي الحدين "

- القيمة المتوقعة للتوزيع المعبر عن عدد الوحدات المعيبة :-
  - (أ) 0.15
  - (ب) 5
  - (ج) 0.75

- قيمة التباين للتوزيع المعبر عن عدد الوحدات المعيبة
  - (أ) 0.6375
  - (ب) 0.8536
  - (ج) 0.7984

$np(1-p)$

إذا كان من المعلوم أن عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهريا، إذا عرف المتغير العشوائي x بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة خلال الشهر من هذه السلعة "

لمطه $\lambda = 3$

- ما نوع المتغير العشوائي :-
  - (أ) متغير وصفي .
  - (ب) متغير كمي متصل .
  - (ج) متغير كمي منفصل
  - (د) لا شيء مما سبق

لأنه عدد الوحدات عدد صحيح موجب

- احتمال أن الأسرة تستهلك وحدتين خلال الشهر يساوي :-
  - (أ) 0.0498
  - (ب) 0.2240
  - (ج) 0.4983
  - (د) لا شيء مما سبق

$$P(X=2) \qquad \frac{e^{-3}(3)^2}{2!} =$$

قانونه بوسهولة

$$P(X) = \frac{e^{-\lambda}\lambda^x}{x!}$$

مضروب أكس مع حالة

إذا كان من المعلوم أن عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر تتبع توزيع بواسون بمتوسط 3 وحدات شهريا، إذا عرف المتغير العشوائي x بأنه عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة خلال الشهر من هذه السلعة "

- احتمال أن أسرة ما تستهلك 3 وحدات على الأكثر خلال الشهر :-
  - (أ) 0.4983
  - (ب) 0.2240
  - (ج) 0.6474
  - (د) لا شيء مما سبق

$$P(X \leq 3) \quad P(0)+P(2)+P(3)$$

$$\frac{e^{-3}(3)^0}{0!} + \frac{e^{-3}(3)^1}{1!} + \frac{e^{-3}(3)^2}{2!} + \frac{e^{-3}(3)^3}{3!} = 0.6474$$

- القيمة المتوقعة للتوزيع السابق :-
  - (أ) 3
  - (ب) 9
  - (ج) 1
  - (د) لا شيء مما سبق

$\boxed{EX = \lambda}$

هتساويله

يساوي لمطه $= \boxed{3}$

مصنع لإنتاج لعب الأطفال يمتلك ثلاث آلات A و B و C ، تنتج الآلة الأولى 25% من الإنتاج و الآلة الثانية 40% من الإنتاج و الباقي من إنتاج الآلة الثالثة فإذا كانت نسبة المعيب في الآلات الثلاثة على الترتيب هو 3% و 4% و 6% ، سحبت وحدة واحدة عشوائيا من إنتاج المصنع " ، احسب الاحتمالات التالية :-

المكمل   المكمل

- احتمال أن تكون الوحدة المسحوبة جيدة :-

(أ) $0.25\times 0.97 + 0.40 \times 0.96 + 0.35 \times 0.94$ =

(ب) $0.25\times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.35 \times 0.06$

(ج) $0.25\times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.65 \times 0.06$

(د) لا شيء مما سبق

إذا علمت أن "أحد أصحاب الشركات لدية ثلاث موظفين يقومون بأعمال إدارية بمكتبه و هم على الترتيب "أحمد" و "عمر" و "على " ، يقوم أحمد بإنجاز 40 % من أعمال المكتب بينما يقوم عمر بإنجاز 35% من أعمال المكتب ، أما باقي أعمال المكتب فتسند إلى " على " ، فإذا علمت أن حجم الأخطاء المطبعية للموظفين الثلاثة على الترتيب هي 4% و 6% و 8 % ، سحبت ورقة عمل إدارية واحدة عشوائيا من الأعمال الإدارية المسندة للموظفين الثلاثة " ، احسب الاحتمالات التالية :-

%25

احتمال أن تكون الورقة المسحوبة بها أخطاء مطبعية :-

(أ) $0.40\times 0.04 + 0.35 \times 0.06 + 0.25 \times 0.08$

(ب) $0.40\times 0.96 + 0.35 \times 0.94 + 0.25 \times 0.92$

(ج) $0.60\times 0.04 + 0.65 \times 0.06 + 0.75 \times 0.08$

(د) $0.40\times 0.05 + 0.35 \times 0.07 + 0.25 \times 0.09$

احتمال أن تكون الورقة بها خطأ مطبعي و من نصيب أحمد:-

(أ) $\dfrac{0.35\times0.06}{0.40\times0.04+0.35\times0.06+0.25\times0.08}$

(ب) $\dfrac{0.40\times0.04}{0.40\times0.04+0.35\times0.06+0.25\times0.08}$ ← هي افاز احمد على جميع الحالات «نفسهم»

(ج) $\dfrac{0.25\times0.08}{0.40\times0.04+0.35\times0.06+0.25\times0.08}$

(د) $\dfrac{0.40\times0.96}{0.40\times0.96+0.35\times0.94+0.25\times0.92}$

أحد الكليات الجامعية وجدت أنه من بين كل 200 طالب هناك 40 طالب لا يتحدثون اللغة العربية كلغة أولى ، أخذت عينة مكونة من ستة طلاب(6 طلاب) ، فإذا علمت أن هذه الظاهرة تتبع توزيع ذو الحدين " أوجد الاحتمالات التالية :-

5

$n=6$

$p=\frac{40}{200}=0.2$

- احتمال أن يكون من بينهم طالب واحد لا يتحدث اللغة العربية كلغة أولى :-

(أ) 0.393216

(ب) 0.453437

(ج) 0.878352

(د) 0.492453

$p(X=1)=$

(القانون ذو الحدين)

$p(X)= C^{n}_{x}\, p^{x}(1-p)^{n-x}$ توافيق

$1-6=5$

$C^{6}_{1}(0.2)^{1}(0.8)^{5}=0.393$

المكمل

0.2

0.10 عشر

من الاله shift ÷

(9) تخضع أوزان عبوات أحد مبيدات الحشرات المنزلية لتوزيع وسطه 135 غرام وانحرافه المعياري 14 غرام. إذا قررت وزارة التموين رفض كل صندوق من هذه العبوات إذا نقص وزنه عن 6.24، فما نسبة الصناديق المرفوضة، علما بأن عدد العبوات في كل صندوق 48 عبوة؟

(صياغة السؤال خاطئة) ~~محذوف~~

(أ) 0.007
(ب) 0.07
(ج) 0.93
(د) 0.993

(10) إذا كانت ساعات المذاكرة الأسبوعية للطلاب الجامعيين في إحدى الدول تأخذ شكل التوزيع الطبيعي بوسط حسابي مقداره 20 ساعة. أخذت عينة حجمها 25 طالبا، ووجد أن الانحراف المعياري لعدد ساعات مذاكرتهم الأسبوعية 8 ساعات. احتمال أن يقل وسط عدد ساعات مذاكرتهم الأسبوعية عن 18 ساعة هو تقريبا:

$$\frac{18-20}{\frac{8}{\sqrt{25}}} = 1.25$$

تأكدوا من طرح العلامة السالبة

نخرج الاحتمال علامة 1.25

تطلع = 8944

نطرحها من 1

$0.8944-1=0.10$

(أ) 10%
(ب) 40%
(ج) 60%
(د) 90%

تم سحب عينة عشوائية من مجموع مجتمع العاملين في إحدى الدوائر الحكومية بلغ حجمها 200موظف، فإذا كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات تقرير تقييم الأداء الخاص بهم هما على الترتيب 68 درجة و 15 درجة الانحراف المعياري

بفرض أن توزيع درجات التقييم للعاملين هو توزيع طبيعي، فان فترة الثقة للوسط الحسابي لدرجات تقارير تقييم الأداء الخاص بهذه الدائرة الحكومية بدرجة ثقة 95% هي :-

$$\frac{15}{\sqrt{200}} \times 1.96 = 2.078$$

ثم نطرح

$$2.078 - 68 = 65$$

الحد الأدنى لفترة الثقة يساوي :-

(أ) 65.92 درجة
(ب) 68 درجة
(ج) 70.08 درجة
(د) 200 درجة

تم سحب عينة عشوائية من مجموع مجتمع العاملين في إحدى الدوائر الحكومية بلغ موظف، فإذا كان الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات تقرير تقييم 200حجمها درجة ، 15 درجة و 68الأداء الخاص بهم هما على الترتيب

بفرض أن توزيع درجات التقييم للعاملين هو توزيع طبيعي، فان فترة الثقة للوسط الحسابي هي :-95%لدرجات تقارير تقييم الأداء الخاص بهذه الدائرة الحكومية بدرجة ثقة

نفس طريقة الحل لكن نجمع لانه طلب حد أعلى

$$2.078 + 68 = 70$$

الحد الأعلى لفترة الثقة يساوي :-

(أ) 65.92 درجة
(ب) 68 درجة
(ج) 70.08 درجة
(د) 200 درجة

تمرين: لايجاد فترة ثقة 90% لنسبة المدخنين بين طلبة احدى الجامعات قام باحث بمقابلة عينة عشوائية من 100 طالب، فوجد ان 30 طالبا يدخنون. أوجد فترة الثقة المطلوبة
المعطيات:
حجم العينة ($n = 100$)
نسبة المدخنين في العينة ($\hat{p} = \frac{30}{100} = 0.30$)
درجة الثقة ($(1-\alpha)\% = 90\%$) مما يعني أن معامل الثقة المناظر لهذه الدرجة هو (1.64)
المطلوب:
تقدير نسبة المدخنين في هذه الجامعة (P)

القانون

$$P = \hat{p} \pm \left(Z \times \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}\right) =$$

هل الـ 30 هو

$$= 0.30 \pm \left(1.65 \times \sqrt{\frac{0.30 \times 0.70}{100}}\right) = 0.465$$

0.135

ث- {8,7,6,5,4,3,2,1,0}

إذا كان:

U={ 0,1,2,3 ,4,5,6,7,8,9,10}

A={ 0,1,2,3,4,5}

B= { ٧،٨، ٦، ٥، ٤ }   توجد في B وليست في A

المجموعة (B-A) تساوي

أ- {8,7,6}

ب- {3,2,1,0}

ت- {5,4}

ث- {8,7,6,5,4,3,2,1,0}

<u>يراد شراء ثلاث أنواع من الكتب الدراسية A و b و c فإن :-</u>

- توافر أنواع الكتب الدراسية الثلاثة يرمز لها بالرمز :-
  - (أ) $A \cup B \cup C$
  - (ب) $\overline{A} \cap \overline{B} \cap \overline{C}$
  - (ج) $A \cap B \cap C$
  - (د) لا شيء مما سبق
- عدم توافر الكتب الدراسية الثلاثة يرمز لها بالرمز :-
  - (أ) $A \cup B \cup C$
  - (ب) $\overline{A} \cap \overline{B} \cap \overline{C}$
  - (ج) $A \cap B \cap C$
  - (د) لا شيء مما سبق
- توافر نوع واحد من الكتب الدراسية على الاقل A أو B أو C أو كلها يرمز لها بالرمز :-
  - (أ) $A \cup B \cup C$
  - (ب) $\overline{A} \cap \overline{B} \cap \overline{C}$
  - (ج) $A \cap B \cap C$
- توافر الكتاب الدراسي A فقط يمكن الرمز له بالرمز :-
  - (أ) $A \cup B \cup C$
  - (ب) $A \cap \overline{B} \cap \overline{C}$
  - (ج) $\overline{A \cap B \cap C}$
- توافر نوع واحد فقط من الكتب الدراسية يمكن الرمز له بالرمز :-
  - (أ) $\overline{A} \cup \overline{B} \cup \overline{C}$
  - (ب) $A \cap \overline{B} \cap \overline{C}$
  - (ج) $(A \cap \overline{B} \cap \overline{C}) \cup (B \cap \overline{A} \cap \overline{C}) \cup (C \cap \overline{B} \cap \overline{A})$

الجدول التالي يمثل توزيع مجموعة من الطلاب والطالبات حسب التخصص الدقيق بكلية إدارة الأعمال :-
تم اختيار احد الدارسين من الجدول السابق بطريقة عشوائية ، أحسب الاحتمالات التالية :-

	طلاب	طالبات	المجموع
محاسبة	10	14	24
نظم	16	28	44
إدارة	20	12	32
المجموع	46	54	100

∪ = أو
∩ = و

عدد الطلاب

احتمال أن يكون طالب :-
(أ) 0.54
(ب) 0.46
(ج) 0.24
(د) لا شيء مما سبق

احتمال أن تكون طالبه :-
(أ) 0.54
(ب) 0.46
(ج) 0.24
(د) لا شيء مما سبق

احتمال أن يكون من قسم المحاسبة :-
(أ) 0.54
(ب) 0.46
(ج) 0.24
(د) لا شيء مما سبق

احتمال أن يكون من قسم المحاسبة وطالب :-
(أ) 0.24
(ب) 0.10
(ج) 0.46
(د) لا شيء مما سبق

أن يكون طالبه أو من قسم المحاسبة :-

$54+24-14=64 \longrightarrow$

(أ) 0.64
(ب) 0.78
(ج) 0.54
(د) لا شيء مما سبق

أن يكون من قسم الإدارة أو طالب :-
(أ) 0.78
(ب) 0.32

$46+32-20= \longrightarrow$

(ج) 0.58
(د) لا شيء مما سبق

الجدول التالي يمثل توزيع مجموعة من الطلاب والطالبات حسب التخصص الدقيق بكلية إدارة الأعمال :-
تم اختيار احد الدارسين من الجدول السابق بطريقة عشوائياً ، أحسب الاحتمالات التالية :-

	طلاب	طالبات	المجموع
محاسبة	10	14	24
نظم	16	28	44
إدارة	20	12	32
المجموع	46	54	100

احتمال أن يكون طالب :-
(أ) 0.54
(ب) 0.46
(ج) 0.24

احتمال أن تكون طالبه :-
(أ) 0.54
(ب) 0.46
(ج) 0.24

احتمال أن يكون من قسم المحاسبة :-
(أ) 0.54
(ب) 0.46
(ج) 0.24

احتمال أن يكون من قسم المحاسبة وطالب :-
(أ) 0.24
(ب) 0.10
(ج) 0.46

أن تكون طالبة أو من قسم المحاسبة :-
(أ) 0.64
(ب) 0.78
(ج) 0.54

أن يكون من قسم الإدارة أو طالب :-
(أ) 0.78
(ب) 0.32
(ج) 0.58

أن تكون من قسم المحاسبة بشرط أن تكون طالبة :-

$\frac{14}{54} =$

(أ) $\frac{7}{27}$
(ب) $\frac{24}{100}$
(ج) $\frac{54}{100}$

أن يكون طالب بشرط أنه من قسم الإدارة :-

$\frac{32}{20} =$

(أ) $\frac{32}{100}$
(ب) $\frac{5}{8}$
(ج) $\frac{20}{100}$

مصنع لإنتاج لعب الأطفال يمتلك ثلاث آلات A وB وC ، تنتج الآلة الأولى 25% من الإنتاج و الآلة الثانية 40% من الإنتاج و الباقي من انتاج الآلة الثالثة فإذا كانت نسبة المعيب في الآلات الثلاثة على الترتيب هو 3% و 4% و 6% . سحبت وحدة واحدة عشوائيا من إنتاج المصنع " ، احسب الاحتمالات التالية :-

- **احتمال أن تكون الوحدة المسحوبة معيبة :-**

(أ) $0.25\times 0.97 + 0.40 \times 0.96 + 0.35 \times 0.94$
(ب) $\mathbf{0.25\times 0.03 + 0.40 \times 0.04 + 0.35 \times 0.06}$
(ج) $0.75\times 0.03 + 0.60 \times 0.04 + 0.65 \times 0.06$
(د) لا شيء مما سبق

أو

الباقي من 100%

كانت 25% و 40%

• إذا علمت أن : -

$P(A) = 0.52 \quad , \quad P(A \cap B) = 0.026$

فإن قيمة الأحتمال $P(B|A)$ تساوي :-

(أ) 0.05

(ب) 0.5

(ج) 5

(د) 0.1

$$\frac{0.26}{0.52} = 0.05$$

• في تجربة على نوع معين من الامراض الوراثية وجد أن إحتمال إصابة أحد الأشخاص بمرض A هو 0.45 ، واحتمال الإصابة بالمرض A و B معاً هو 0.045 ، فما هو أحتمال إصابته بالمرض B علماً بأنه قد أصيب بالمرض A من قبل :-

(أ) 0.45

(ب) 10

(ج) 0.25

(د) 0.1

الجدول التالي يمثل توزيع مجموعة من الطلاب والطالبات حسب التخصص الدقيق بكلية إدارة الأعمال :-

تم اختيار احد الدارسين من الجدول السابق بطريقة عشوائية ، أحسب الاحتمالات التالية :-

	طلاب	طالبات	المجموع
محاسبة	10	14	24
نظم	16	28	44
إدارة	20	12	32
المجموع	46	54	100

احتمال أن يكون طالب :-

(أ) 0.54

(ب) 0.46

(ج) 0.24

(د) لا شيء مما سبق

$$\frac{46}{100} =$$

احتمال أن تكون طالبه :-

(أ) 0.54

(ب) 0.46

(ج) 0.24

(د) لا شيء مما سبق

$$\frac{54}{100} =$$

احتمال أن يكون من قسم المحاسبة :-

(أ) 0.54

(ب) 0.46

(ج) 0.24

(د) لا شيء مما سبق

$$\frac{24}{100}$$

المحاضره الرابعه عشر

مراجعه

إذا كان:

U={ 0,1,2,3 ,4,5,6,7,8,9,10}

A={0,1,2,3,4,5}

B= { ٧،٨،٦،٥،٤ }

المجموعة (AUB) تساوي يعني كل الارقام إتحاد (U)

أ- {8,7,6}

ب- {3,2,1,0}

ت- {5,4}

ث- {8,7,6,5,4,3,2,1,0}

إذا كان:

U={ 0,1,2,3 ,4,5,6,7,8,9,10}

A={0,1,2,3,4,5}

B= { ٧،٨،٦،٥،٤ }

لمجموعة(A∩B) تساوي تقاطع

أ- {8,7,6}

ب- {3,2,1,0}

ت- {5,4}

ث- {8,7,6,5,4,3,2,1,0}

إذا كان:

U={ 0,1,2,3 ,4,5,6,7,8,9,10}

A={0,1,2,3,4,5} (–) يعني التي توجد في A ولا توجد في B

B= { ٧،٨،٦،٥،٤ }

المجموعة (A-B) تساوي

أ- {8,7,6}

ب- {3,2,1,0}

ت- {5,4}