احتمال انزعت
كلية ارجليزية

70٪ مليونير
50٪ انزعت
20٪ منهم جنبه واسعة

$\frac{30}{70} = 0.285$

17) في منطقة ريفية في إيطاليا 40٪ من الاسر تمتلك كلاب
30٪ تمتلك قطط، 20٪ قطة وكلب معاً.
ما هو احتمال ان يكون لدى اسرة قطة علماً أنها تمتلك كلب.

شرحين:

كلاب 40٪
قطط 30٪
قط وكلب 20٪

$P(A) = 40\%$
$P(B) = 30\%$
$P(A \cap B) = 20\%$

$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{20\%}{40\%} = \frac{1}{2}$
$= 0.5$

٦٠٪ سعادة
40٪ درجة
20٪ سعادة درجة معاً

$\frac{P(A \cap B)}{60\%}$

$\frac{20\%}{60\%} = 0.333$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

20

- عند تقاطع طريق محدد توجد إشارة مرور يضيء فيها اللون
. الأحمر مدة 20 ثانية
. الأصفر 5 ثواني
. الأخضر 25 ثانية .
. إذا افترضنا 6 سيارات تصل عشوائياً عند هذا التقاطع
. ما احتمال وصول 3 سيارات منها عند الضوء الأخضر ؟
. 1.46 %

الأخضر
31.2 %

. نفس معطيات بس 8 سيارات احتمال
. وصول 4 عند الضوء الأحمر :
0.232
3
0.138
0.254

6 ← 3 ← أخضر
1.46 %

8 ← 4 ← أحمر ← 0.232
8 ← 3 ← أحمر ← 0.254
6 ← 3 ← أخضر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٦- القيمة المتوسطة لعلامات الطلاب في امتحان مادة الاحصاء تساوي 60 والانزاف المعياري يساوي 6 ، حدد المجال الذي من أجله 75% من علامات الطلاب موجودة في النقل علماً أن شكل التوزيع غير معروف:

طالما شكل توزيع غير معروف نستخدم تشيبشف:

$\bar{X} = \mu = 60$ $\quad S = \sigma = 6$

موجود في النقل يعني داخل المجال $\Rightarrow$ 75%

من طريقة بحلح K $\Leftarrow$ $1 - \frac{1}{K^2} = \frac{75}{100}$

$1 - \frac{1}{K^2} = 0.75 \Rightarrow \frac{1}{K^2} = 1 - 0.75$

Farah

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Scanned by CamScanner

$$\Rightarrow \frac{1}{K^2} = 0.25 \Rightarrow K^2 0.25 = 1$$

$$K^2 = \frac{1}{0.25} = 4 \Rightarrow \boxed{K = 2}$$

قانون تطبيق $\mu x \pm K \sigma x$

$$[\mu x - K\sigma x \; , \; \mu x + K\sigma)$$

$$[60 - 2(6) \; , \; 60 + (6)2)$$

$$\boxed{[48 \; , \; 72]}$$

مثال عن 2 : إذا كان متوسط أوزان الرجال 75 و انحراف معياري 5 فما هو المجال الذي يضم أوزان الرجال بنسبة 75٪ علماً أن التوزيع غير معروف:

$K = 2 \Leftarrow 75\% \Leftarrow \sigma = 5$ ، $\mu = 75$

نفس الطريقة و يطلع الجواب.

$[65 ; 85]$

$\mu \pm K\sigma$

$\mu = 69$ ٪ 99

$\sigma = 6$

مثال لـ 87,51

Scanned by CamScanner

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢- يعمل في أحد الصفوف 8 طلاب و 5 طالبات ، بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة أنشطة تتألف من 3 طلاب و طالبتين من هذا الصف.

8 طلاب 5 طالبات (بكم طريقة تعني تواجد)

$$C(8,3) \times C(5,2) = \frac{8\times7\times6}{3\times2\times1} \times \frac{5\times4}{2\times1}$$

$$= 56 \times 10 = 560$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

بين 91 ، 0.10 ⇐ 68 %

٢ - رضيا قطعة نقود 196 مرة ، فإن احتمال أن نحصل على صورة لعدد من المرات بين 84 ، 112 :

$n=196$ ، $P=0.5$ $q=0.5$

كلها عملنا لأجلها μ

$\Rightarrow n.P = 196\,(0.5) = 98 > 5$

$n.q = 196\,(0.5) = 98 > 5$

$\mu = p.n = 98$

$\sigma = \sqrt{npq} = 196 \times 0.5 \times 0.5 = \sqrt{49} = 7$

من جدول

$$Z_1 = \frac{84-98}{7} = -2 \Longrightarrow Z = 0.0228$$

$$Z_2 = \frac{112-98}{7} = 2 \Rightarrow Z = 0.9772$$

$\Rightarrow 84 < x < 112 \Rightarrow$

القيمة الكبرى - القيمة الصغرى

$0.9772 - 0.0228 = 0.9544$

$\Rightarrow$ الاحتمال هو 95%

مسألة مثلها يكون رمي 100 مرة وبين 40 و 60 :

نفس الخطوات والجواب 95 %

مسألة شرها رميناقطعة نقود 256 مرة
. بإن احتمال ان تقل عدد الصورة عدد الكتابة بين 120 و 136

. الحل $n = 256 \Leftarrow P = 0.5 \Leftarrow q = 0.5$

$\mu = n.P = 256\ (0.5) = 128$

$\sigma = \sqrt{npq} = \sqrt{64} = 8$

. نأجل $x = 120 \Leftarrow x = 136$

$Z_1 = \frac{120 - 128}{8} = -1 \Rightarrow 0.4602$

$Z_2 = \frac{136 - 128}{8} = 1 \Rightarrow 0.5398$ } من جدول

. نطرح الكبير من الصغير :

$0.5398 - 0.4602 = 0.0796$

الاحتمال هو 68%

Question 3

عينة من ٥٠٠ رجل، تبين أن متوسط أوزانهم ٨٠ كيلو غرام بانحراف معياري ٥ كيلو غرام، وبفرض أن أوزان الرجال له شكل التوزيع الطبيعي فيكون عدد الأشخاص الذين تقع أوزانهم ضمن المجال [٩٠، ٧٠] كغ يساوي تقريباً

Answers

- 340
- 475
- جميع القيم السابقة ليست صحيحة
- 375

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Question 7

لنفرض أننا أردنا حساب مدى ارتباط علامة مشروع الطالب بحضوره في المادة وحسبنا قيمة معامل الترابط بين هذين المتحولين وبناء على هذه القيمة استنتجنا أنه يوجد ترابط خطي إيجابي قوي

حدد أي قيمة من القيم الثلاثة التالية التي اعتمدنا عليها في استنتاجنا

Answers 7

- 0.95
- -0.95
- 0.25

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

س٢: يوجد في أحد الصفوف 8 طلاب و 5 طالبات، بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة أنشطة تتألف من 3 طلاب وطالبتين من هذا الصف.

- جميع الخيارات غير صحيحة
- 280
- 560
- 1287

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

س٩: لدينا مجموعة توزيعها طبيعية لها قيمة متوسطة تساوي 110 وانحراف معياري يساوي 10 والمطلوب إذا اخترنا عنصر من هذه المجموعة بشكل عشوائي أوجد احتمال أن تكون قيمته بين 100 و 130

- 0.1359
- 0.8185
- 0.95
- 0.84

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

س١٣: رمينا قطعة نقود متزنة 16 مرة ، الانحراف المعياري الممثل للمتحول العشوائي للحصول على وجه النسر يساوي

- 2
- 4
- 16

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner