

الطريقة الأولى لإيجاد مربع كا (كا) نلاحظ معطى واحد فقط

طريقة أخرى :

| الرأي التكرار | موافق | لا أدرى | معارض | مج |
|---------------|-------|---------|-------|----|
| | 12 | 2 | 16 | 30 |

هدى طرف لآخر

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$x^2 = \frac{(12-10)^2}{10} + \frac{(2-10)^2}{10} + \frac{(16-10)^2}{10}$$

$$x^2 = \frac{4}{10} + \frac{64}{10} + \frac{36}{10}$$

$$x^2 = 10.4$$

تمرين :

تطبيق بالقانون مباشرة (O) تعني المشاهدة او الملاحظة وهي (١٢ / ٢ / ١٦) من الجدول اعلاه .
(E) تعني المتوقعه وهي مجموع البيانات تقسيم عدد تكرارها .. ٣٠ تقسيم ٣ = ١٠ ثم تعويض بالقانون

الطريقة الثانية لإيجاد مربع كا (كا) نلاحظ عدة معطيات حسب الجدول

| المجموع | مقاعد أمامية | مقاعد خلفية | |
|---------|--------------|-------------|---------|
| ٣٦ | ٢٧ | ٩ | ناجح |
| ٢٤ | ٤ | ٢٠ | راسب |
| ٦٠ | ٣١ | ٢٩ | المجموع |

في هذي الحالة نضرب طرفين في وسطين كما يتضح من خلال الحل ...

كاي = فاي² × ن

| المجموع | مقاعد أمامية | مقاعد خلفية | |
|---------|--------------|-------------|---------|
| ح ٣٦ | أ ٢٧ | ب ٩ | ناجح |
| ز ٢٤ | ج ٤ | د ٢٠ | راسب |
| ن ٦٠ | هـ ٣١ | و ٢٩ | المجموع |

حيث :

فاي : هو معامل ارتباط فاي والذي يحسب من العلاقة :

$$\text{فاي} = \frac{أ \times ب - د \times ج}{\sqrt{هـ \times و \times ز \times ح}}$$

فاي = $\frac{(٤ \times ٩) - (٢٠ \times ٢٧)}{\sqrt{٢٤ \times ٣٦ \times ٢٩ \times ٣١}}$

فاي = ٠,٥٧

مربع فاي = ٠,٣٣

كا = ١٩,٦٢

كا = ٦٠ × ٠,٣٣ = ١٩,٦٢

ضرب طرفين في وسطين باللون الاخضر ثم نضرب الاربع خانات في بعض كما هو في اللون البرتقالي
ماعد الخانه الاخيرة ٢ وهي المجموع تترك في الاخير ... ثم تعويض بسيط ..

الفرق بين معامل ٢١ا ومعامل الاقتران ... هو ان معامل الاقتران مافيه تربيع ولا يضرب في (ن)

اما باقي الحل نفسه تماماً

أوجد قيمة معامل الاقتران بين النوع (ذكر/ أنثى) وبين الإصابة بمرض الاكتئاب (مصاب/ غير مصاب) للبيانات التالية:

| | lwhf | غير مصاب | المجموع |
|---------|------|----------|---------|
| ذكر | 12 | 7 | 19 |
| أنثى | 10 | 5 | 15 |
| المجموع | 22 | 12 | 36 |

$$r_0 = \frac{12 \times 5 - 7 \times 10}{\sqrt{22 \times 12 \times 19 \times 15}} =$$
$$= \frac{60 - 70}{\sqrt{75240}} = \frac{-10}{274.299} = -0.037$$

وصلت الفكرة ...