

الاحتمال الشرطي ← هي عملية قسمة فقط

مثال : ١

إذا كان احتمال نجاح طالب في مقرر الرياضيات 0.64 واحتمال نجاحه في مقرر الإحصاء ومقرر الرياضيات معا 0.32 فما هو احتمال نجاحه في مقرر الإحصاء؟ علما بأنه نجح في مقرر الرياضيات.

المطلوب . احتمال نجاح الطالب في مقرر الاحصاء بشرط نجاحه في مقرر الرياضيات
الحل:

$$\begin{array}{l} \text{نجاح الطالب في المقررين معاً (أي تقاطعهما) يقسم على الرقم المعطى وهو نجاح الطالب في} \\ \text{الرياضيات} \end{array} \begin{array}{l} \longrightarrow \\ \longrightarrow \end{array} = \frac{0.32}{0.64} = 0.5$$

مثال : ٢

الجدول التالي يمثل توزيع عمال أحد المصانع حسب الحالة الاجتماعية للعامل والقسم الذي يعمل به:

الحالة الاجتماعية	أعزب	متزوج	المجموع
القسم الاول	5 🧑	7	12
القسم الثاني	8 🧑	14	22
القسم الثالث	10 🧑	6	16
المجموع	23 🧑	27	50

اختير عامل من الجدول السابق بطريقة عشوائية، احسب الاحتمالات التالية:

- احسب احتمال أن يكون العامل من القسم الأول بشرط أنه متزوج؟
- احتمال أن يكون العامل أعزب بشرط أنه من القسم الثالث؟

• فيكون بالتالي:

• ١- احتمال أن يكون العامل من القسم الأول بشرط أنه متزوج هو:

احتمال ان يكون من القسم الاول ومتزوج تقسم على المجموع الكلي	→	$\frac{7}{50}$
احتمال ان يكون متزوج تقسم على المجموع الكلي	→	$= \frac{7}{27} = 0.259$

• ٢- احتمال أن يكون العامل أعزب بشرط أنه من القسم الثالث هو:

احتمال ان يكون من القسم الثالث واعزب تقسم على المجموع الكلي	→	$\frac{10}{50}$
احتمال ان يكون من القسم الثالث تقسم على المجموع الكلي	→	$= \frac{10}{16} = 0.625$