	الفرع	الامثله	القانون	الملاحظات
التوزيعات الإحتمالية المنفصلة	توزيع ذي الحدين نتيجتان فقط متنافيتان	• عند إعطاء مريض نوع معين من الأدوية، لها نتيجتان: (استجابة للدواء، أو عدم استجابة) • عند فحص عبوة بداخلها نوع معين من الفاكهة، لها نتيجتان (الوحدة إما أن تكون سليمة، أو تكون معيبة) • عند إلقاء قطعة عملة، لها نتيجتان (ظهور الوجه الذي يحمل الصورة، أو الوجه الذي يحمل الكتابة) • نتيجة الطالب في الاختبار (نجاح، رسوب) • استخدام المزارع لبرنامج معين في الزراعة (يستخدم، أو لا يستخدم)	$P(X)=\frac{n!}{X!(n-X)!}P^{x}(1-P)^{n-X}$	توزيع ثنائي الحدين وفقا لقيمة احتمال النجاح كما يلي: • إذا كان $p=0.5$ فإن التوزيع الاحتمالي ثنائي الحدين يكون متماثل. • إذا كان $p<0.5$ فإن التوزيع الاحتمالي ثنائي الحدين يكون موجب الالتواء. • إذا كان $p>0.5$ فإن التوزيع الاحتمالي ثنائي الحدين يكون سالب الالتواء.
	بواسون	• عدد الوحدات التي تستهلكها الأسرة من سلعة معينة خلال الشهر • عدد مرات ري نوع معين من المحاصيل الزراعية خلال الموسم • عدد العملاء الذين يتم خدمتهم البنكية كل 10 دقائق • عدد مرات زيارة المريض للطبيب كل سنة • عدد مرات تناول الأسرة للحوم الحمراء خلال الأسبوع • عدد أخطاء الطباعة لكل صفحة من صفحات الكتاب • يتلقى قسم شرطة فى المتوسط **5** مكالمات في الساعة فيكون احتمال تلقى مكالمتين في ساعة مختارة عشوائياً	$P(x)=\frac{e^{-\mu}\mu^{x}}{x!}$, $x=0,1,2,\ldots$	دائما توزيع بواسون موجب الالتواء
التوزيعات الإحتمالية المتصلة	التوزيع الطبيعي	توزيع جرسي أي يشبه الجرس. توزيع متصل توزيع متماثل حول الوسط الالتواء (الاطراف) والتفلطح (القمة) يساوي صفر. يحوي منوال ووسط ووسيط واحد وذات قيم متساوية بمعنى أن الجزء الذي على يمين الوسط مطابق للجزء الايسر الذيلين الايمن والايسر يقتربان من الخط الافقي ولكن لا تلامسه المساحة الكلية تحت المنحنى تساوي واحد صحيح		
	التوزيع الطبيعي (القياسي) المعياري	هو توزيع طبيعي وسطه الحسابي 0 وانحرافه المعياري 1 هنا يتم استخدام جدول توزيع الاحتمالات المتجمعة للمتغير العشوائي Z	$Z=\frac{X-\mu}{\sigma}$	مثال: افترض أن المرور وضع جهازا للرادار على الطريق لضبط السيارات المسرعة في فترة معينة من اليوم، افترض أن X تمثل السرعة في الساعة للسيارات التي تمر بمدخل المدينة في فترة عمل الرادار، إذا كانت X تتوزع توزيعا معتدلا وسطه الحسابي 60 ميلا وتباينه 25 ميلا، أوجد التالي: نسبة السيارات التي تقل سرعتها عن 50 ميلا في الساعة . نسبة السيارات التي تزيد سرعتها عن 65 ميلا في الساعة. نسبة السيارات التي تكون سرعتها بين 60 ميلا و 77.45 ميلا في الساعة . عدد السيارات التي تكون سرعتها بين 60 ميلا و 77.45 ميلا من بين 10000 سيارة .
	توزيع t ستيودنت	وليم جوست هو أول من درس تلك المتغيرات عام 1908 تحت اسم مستعار هو student يتحدد المتغير العشوائي t بمعلم واحد فقط هو درجة الحرية.	هنا يستخدم جدول t والمعطى درجة الحرية يمثل الصف ومستوى الدلاله هو العمود	أوجد نقطة القطع العليا للمتغير العشوائي t عندما تكون درجات الحرية 20 ومستوى الدلالة 0.95 الحل : t(20,0.95)=-t(20,0.05)=1.725