

أنواع التوزيعات الاحتمالية

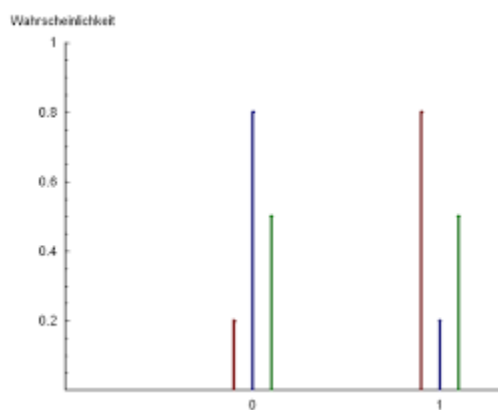
يمكن تصنيف التوزيعات الاحتمالية إلى نوعين رئيسيين:

1. التوزيعات الاحتمالية المنفصلة:

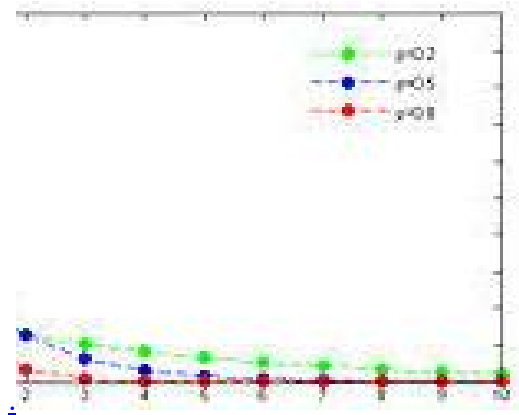
- تصف احتمالية نتائج منفصلة، أي نتائج لا يمكن أن تأخذ قيمًا بينية.
- أمثلة:
 - التوزيع ذو الحدين: يُستخدم لحساب احتمالية حدوث عدد معين من النجاحات في عدد ثابت من التجارب، مثل رمي عملة معدنية 5 مرات.

احتمال النجاح في كل محاولة هو 0.6 . إذا أُجريت
بطرة
ل = 0.6
إذا كانت قيمة ن عددًا صحيحًا، فإن
المتوسط والوسيط والنوال = ن ل
الوسيط = 10
ن × ل =

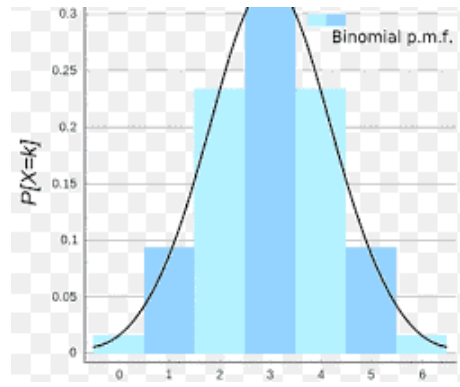
- توزيع برنولي: يُستخدم لحساب احتمالية حدوث نتيجة واحدة من نتيجتين ممكنتين، مثل نجاح أو فشل تجربة.



- **التوزيع الهندسي:** يُستخدم لحساب احتمالية عدد التجارب اللازمة للحصول على أول نجاح.

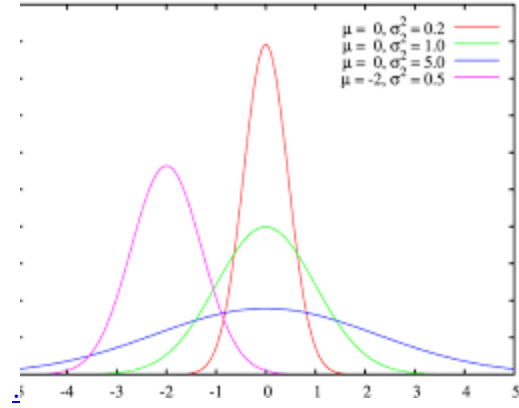


- **التوزيع الهندسي السلبى:** يُستخدم لحساب احتمالية عدد التجارب اللازمة للحصول على عدد معين من.
-

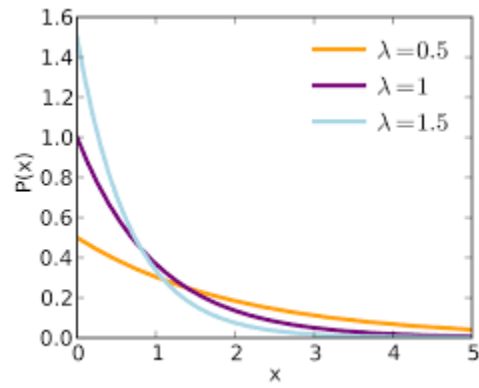


2. التوزيعات الاحتمالية المستمرة:

- تصف احتمالية نتائج غير محدودة، أي نتائج يمكن أن تأخذ أي قيمة ضمن نطاق محدد.
- أمثلة:
- **التوزيع الطبيعي:** يُستخدم لوصف البيانات التي تتبع منحنى جرس، مثل درجات الطلاب في الامتحان.



○ **التوزيع الأسّي:** يُستخدم لوصف الوقت اللازم لحدوث حدث، مثل مدة انتظار مكالمة هاتفية.



- **توزيع ويبول:** يُستخدم لوصف البيانات التي تتعلق بمتانة المواد أو أوقات الفشل.
- **توزيع جاما:** يُستخدم لوصف أوقات الانتظار بين الأحداث، مثل الوقت بين وصول عملاء إلى متجر.

- **توزيع كاي مربع:** يُستخدم في اختبارات الفرض الإحصائية.
- **توزيع Student's t:** يُستخدم في تحليل البيانات عندما تكون عينة البيانات صغيرة.
- **توزيع F:** يُستخدم في مقارنة فرق التباين بين مجموعتين من البيانات.