

التوزيع الاحتمالي هو توزيع احتمالي متغيره العشوائي منفصل.

مثال



يوضح القرص ذو المؤشر الدوار توزيعاً احتمالياً ، حيث يمكن أن يتوقف المؤشر على أي من القطاعات الملونة ، وقد كتب على كل قطاع احتمال ظهوره (لاحظ أن مجموع الاحتمالات يساوي 1).

أوجد احتمال (أخضر أو أزرق) P .

$$\begin{aligned} P(\text{أخضر أو أزرق}) &= P(\text{أزرق}) + P(\text{أخضر}) \\ &= \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$

الاحتمال النظري هو احتمال مبني على افتراضات يتوقع الحصول عليها.

الاحتمال التجريبي هو احتمال يتم تقديره من عدد من التجارب .

الاحتمال

القيمة المتوقعة $E(X)$

هو المتوسط الموزون للقيم في التوزيع الاحتمالي المنفصل ، وهي مجموع حواصل ضرب قيم المتغير العشوائي X في احتمال كل منها $P(X)$

أوجد القيم المتوقعة عند رمي مكعب مرقم من 1 إلى 6 مرة واحدة.

مثال

$$\begin{aligned} E(X) &= 1\left(\frac{1}{6}\right) + 2\left(\frac{1}{6}\right) + 3\left(\frac{1}{6}\right) + 4\left(\frac{1}{6}\right) + 5\left(\frac{1}{6}\right) + 6\left(\frac{1}{6}\right) \\ &= \frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{4}{6} + \frac{5}{6} + \frac{6}{6} \\ &= \frac{21}{6} = 3.5 \end{aligned}$$