

الفشل

عدم وقوع الشيء المرغوب فيه .

النجاح

وقوع الشيء المرغوب فيه .

احتمال النجاح والفشل

إذا كان عدد مرات نجاح وقوع حادثة s من المرات ، وعدد مرات فشل وقوع الحادثة نفسها f من المرات ، فإن احتمال النجاح يكتب على النحو $P(S)$ ، كما يكتب احتمال الفشل على النحو $P(F)$. ويعطى كل من احتمال النجاح واحتمال الفشل بالصيغتين الآتيتين:

$$P(S) = \frac{s}{s+f} , \quad P(F) = \frac{f}{s+f}$$

الاحتمال باستعمال التوافيق

مثال

إذا كان عدد الذين رشحوا من الصف الثاني الثانوي 3 ، ومن الصف الأول الثانوي 11 ، وكان عدد الجوائز 4 ، واختير 4 طلاب من الذين رشحوا بطريقة عشوائية ، فما احتمال أن يفوز طالبان من الصف الثاني وطالبان من الصف الأول ؟

نوجد الاحتمال (فوز 2 من الأول و 2 من الثاني) P

$$= \frac{s}{s+f} = \frac{3C_2 \cdot 11C_2}{14C_4} \approx 16.5\%$$

نحدد مرات النجاح : $s = 3C_2 \cdot 11C_2$

نحدد فضاء العينة : $s + f = 14C_4$

طريقة للحل
بالرسم

المجموع
14
طالب

المنطقة A



احتمال فوز
2

المنطقة B



احتمال فوز
2

اختيار
4
طلاب

ملاحظة :
الترتيب غير مهم
لذا نستخدم
التوافيق

مسائل إضافية

$$\text{الاحتمال} = \frac{3C_2 \times 11C_2}{14C_4} \approx 0.1648 \approx 16.5\%$$

طريقة الحل مقتبسة من الأستاذ : سامي المعيلي .