

## توسع: معمل الرياضيات: الاحتمال التجريبي والاحتمال النظري

٣-٨

### حل النتائج

١ لإيجاد الاحتمال التجريبي لاختيار مكعب أزرق، اكتب نسبة عدد مرات سحب المكعب الأزرق إلى عدد المحاولات، ثم اكتب الاحتمال التجريبي لاختيار المكعب الأزرق.

الاحتمال التجريبي هو أنه تم سحب ١٢ مكعبات زرقاء خلال ٣٠ محاولة. =

$$\frac{2}{5} = \frac{12}{30}$$

٢ ما الاحتمال النظري لاختيار مكعب أزرق؟ قارن هذا الاحتمال بالاحتمال التجريبي الذي وجدته في السؤال ١، وفسّر أي اختلافات.

الاحتمال النظري هو  $\frac{3}{8}$ . وكان الاحتمالان قريبان نسبياً في قيمتهما؛ ما كان

متوقفاً حدوثه لم يحدث في التجربة.

٣ قارن النتائج التي توصلت إليها بنتائج مجموعات أخرى في صفك. ولماذا تتباين قيمة الاحتمال التجريبي عندما تُعاد التجربة؟

يقوم طلاب صفي بعمل نفس التجربة وتدون النتيجة و نلاحظ أن النسب متفاوتة لأن كل محاولة مستقلة و لا تعتمد على النتائج السابقة.

٤ أوجد الاحتمال التجريبي لمحاولات طلاب الصف جميعهم. ثم قارن بين الاحتمال التجريبي والاحتمال النظري.

يقوم طلاب صفي بعمل نفس التجربة وتدون النتيجة. وسوف تكون النسب أكثر قربا إلى قيمة الاحتمال التجريبي الذي حصلت عليه كل مجموعة وحدها.

٥ **خمن:** اشرح لماذا يمكن أن يكون الاحتمال التجريبي الذي حصلت عليه في السؤال ٤ أقرب إلى الاحتمال النظري من الاحتمال التجريبي في السؤال ١.

كلما زاد عدد المحاولات اقترب الاحتمال التجريبي أكثر فأكثر من الاحتمال النظري.

٦ **اجمع البيانات:** اعمل مع زميلك، واطلب إليه أن يضع أعدادا مختلفة من المكعبات الحمراء والمكعبات الزرقاء في الكيس على أن يكون مجموعها ١٠. واستعمل الاحتمال التجريبي لتخمين العدد الصحيح من المكعبات الحمراء والمكعبات الزرقاء في الكيس. ثم برز إجابتك.

نضع ١٠ مكعبات في كيس ونبدأ بالسحب. سنجد أنه يتم سحب مكعب أحمر ثم مكعب أزرق على التوالي ويكون الفرض المتوقع أن الكيس يحتوي على عدد من المكعبات الزرقاء مساوي لعدد المكعبات الحمراء.