



استعد

يحتوي كيس على عدد من الكرات الزجاجية الملونة. إذا سحبت عائشة كرة من داخل الكيس دون أن تنظر إلى لونها. فما لون الكرة التي تعتقد أن عائشة قد سحبتها؟

احتمال أكبر أن يكون لون الكرة أحمر أو أزرق

فكرة الدرس

أصِف الاحتمال بالكلمات والأعداد.

المفردات

الاحتمال.

تسمى فرصة الحصول على ناتج الاحتمال. ويوصف الاحتمال بالكلمات الآتية: مؤكد، وأكثر احتمالاً، ومتساوي الإمكانية، وأقل احتمالاً، ومستحيل.



اختيار كرة حمراء أو زرقاء متساوي الإمكانية



اختيار كرة حمراء أكثر احتمالاً



اختيار كرة حمراء مؤكد



اختيار كرة حمراء مستحيل



اختيار كرة حمراء أقل احتمالاً

وصف الاحتمال بالكلمات

مثال



١ صِف إمكانية أن تسحب عائشة كرة صفراء. يحتوي كيس على ٨ كرات زجاجية ملونة، اثنان منها صفراوان.

عدد الكرات الصفراء أقل من نصف عدد الكرات الموجودة في الكيس.

إذن سحب كرة صفراء هو الأقل احتمالاً.

وصف الاحتمال بالكلمات

مثال من واقع الحياة



العدد	الفئة
١	٥٠ ريالاً
٥	١٠ ريالاً
٢	ريال واحد
٨	المجموع

٢ نقود: يُظهر الجدول المُجاور فئات النقود الموجودة في محفظة راشد. إذا افترضنا أنه فقد ورقة نقدية، فما احتمال أن تكون من فئة ١٠ ريالاً. هنالك ٥ أوراق من فئة ١٠ ريالاً من بين ٨ أوراق نقدية، إذن كون الورقة المفقودة من فئة ١٠ ريالاً هو الأكثر احتمالاً.

وصف الاحتمال بالأعداد

مثال

٢ كُتِبَ كُلُّ حَرْفٍ مِنْ حُرُوفِ كَلِمَةِ «الرياضيات» على بطاقة. استعمل الأعداد لوصف احتمال اختيار بطاقة كُتِبَ عليها الحرف (ي) دُونَ النَّظَرِ إِلَى الْبَطَاقَاتِ.

ا ل ر ي ا ض ي ا ت

هنالك بطاقتان كُتِبَ عليهما الحرف (ي) مِنْ أَصْلِ ٩ بطاقات. إذن احتمال اختيار بطاقة كُتِبَ عليها الحرف (ي) هُوَ: $\frac{2}{9}$

تأكد

إذا تم تدوير المؤشر، فَصِفِ احتمال النّوابع؛ استعمل (مؤكد، أكثر احتمالاً، متساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل). المثالان ١، ٢



٢ عدد زوجي مستحيل

١ عدد فردي مؤكد

٤ الأعداد ٥ أو ١١ أو ١٣

٢ عدد أقل من ٣ مستحيل

متساوي الإمكانية

في المسألتين ٥، ٦ استعمل الشكل المُجاور: مثال ٣

٥ استعمل الأعداد لوصف احتمال اختيار مكعب غير الأصفر دُونَ النَّظَرِ إِلَى الْمُكْعَبِ

٦ **تحدث** إذا اختار عمرُ مكعباً مِنَ الكيسِ دُونَ أَنْ يَنْظُرَ إِلَيْهِ، فَمَا لَوْنُ هَذَا الْمُكْعَبِ الَّذِي احتمال اختياره أكثر من غيره؟ فسّر إجابتك.



عدد المكعبات = 10

عدد المكعبات الصفراء = 2

احتمال اختيار مكعب غير الأصفر: $\frac{8}{10}$

المكعب الذي احتمال اختياره أكثر من غيره هو الأزرق؛ حيث احتمالته 6 من 10

تَدْرَبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

اخْتَرِ كُرَّةً زُجَاجِيَّةً مِنَ الْكَيْسِ دُونَ النَّظَرِ إِلَيْهَا. صِفِ احْتِمَالَ كُلِّ مِنَ النُّوَاتِجِ الْآتِيَةِ، مُسْتَعْمِلًا الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةَ: مُوَكَّدٌ، أَوْ أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَوْ مُتَسَاوِي الْإِمْكَانِيَّةِ، أَوْ أَقَلُّ احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلٌ. **المثالان: ١، ٢**



٨ صفراء أكثر احتمالاً

٧ خضراء أقل احتمالاً

١٠ زرقاء مستحيل

٩ حمراء أو صفراء أو خضراء مؤكد

١٢ حمراء أو خضراء أقل احتمالاً

١١ غير خضراء أكثر احتمالاً

إذا تم تدوير المؤشر، استعمل الأعداد لوصف احتمال كل من النواتج الآتية: **مثال ٣**



١٣ س 1 من 5

١٤ غير د 4 من 5

١٥ حرف مد (و، ا، ي) 2 من 5

١٦ ب أو ت 0 من 5

5 من 0

١٧ غير س أو د 3 من 5

١٨ أحد أحرف كلمة (زهرة)

١٩ تم تدوير مؤشر قرص ٢١ مرة، وكانت النتائج كما **٢٠** أوقعت علياء ٣٢ كوباً بلاستيكيًا. والجدول يأتي: الآتي يبين كيف استقرت الأكواب على الأرض:

العدد	كيف استقرت الكوب؟
١٠	
١٨	
٤	

اللون	عدد المرات
أزرق	
أخضر	
برتقالي	

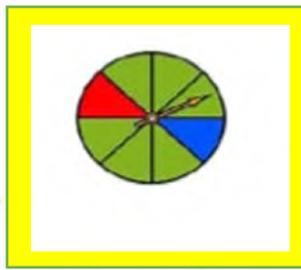
2 من 21

18 من 32

افترض أن علياء أوقعت كوباً آخر، فصِفِ بالكلمات والأعداد احتمال أن يأخذ

الوضع

إذا أدركنا مؤشر القرص مرة إضافية. صِفِ باللغات والأعداد احتمال استقراره على اللون البرتقالي.



مسائل مهارات التفكير العليا

٢١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** صمِّم قُرْصًا دَوَّارًا مُقَسَّمًا إِلَى ٨ أَجْزَاءٍ مَتَسَاوِيَةٍ، ثُمَّ لَوِّنْ أَجْزَاءَ الْقُرْصِ بِالْوَانِ مَخْتَلِفَةٍ، بَحِيثٌ يَكُونُ تَوَقُّفُ الْمُؤَشِّرِ عَلَى اللَّوْنِ الْأَخْضَرِ أَكْثَرَ احْتِمَالًا، وَتَوَقُّفُهُ عَلَى اللَّوْنِ الْأَحْمَرِ أَوْ اللَّوْنِ الْأَزْرَقِ أَقَلَّ احْتِمَالًا.

٢٢ **اُكْتُبْ** وصفًا لتجربة يكون أحد نواتجها مؤكد الحدوث.

إذا تم تدوير المؤشر فإن احتمال النواتج تكون أعداد زوجة احتمال مؤكد



تدريبي على اختبار

صندوق يحتوي على عشر بطاقات مرقمة من ١ - ١٠، سُحِبَتْ بَطَاقَةٌ مِنَ الصَّنْدُوقِ دُونَ النَّظَرِ إِلَيْهَا. صِفِ احْتِمَالَ كُلِّ مِنَ النَّوَاتِجِ الْآتِيَةِ. (الدرس ٣-٦)

٢٣ سحب بطاقة عليها عدد فردي أو عدد زوجي
 (أ) مؤكد (ب) أكثر احتمالاً
 (ج) متساوي الإمكانية (د) مستحيل

٢٤ سحب بطاقة عليها عدد أكبر من ١٠
 (أ) مؤكد (ب) أكثر احتمالاً
 (ج) أقل احتمالاً (د) مستحيل



النواتج الممكنة = 6

مراجعة تراكمية

٢٥ أراد أحمد شراء فطيرة وعلبة عصير. إذا كان أمامه نوعان من الفطائر (بالجبين، بالعسل) وثلاثة أنواع من العصير (برتقال، أناناس، تفاح). استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة اختيار نوع الفطيرة والعصير. (الدرس ٣-٥)

٢٦ قدّم مطعم إحدى الجامعات ٢٣٦٧ وجبة غداء يوم الإثنين، و ٢٧٤٥ وجبة يوم الأربعاء، إذا كان عدد الوجبات التي قدّمها المطعم يوم الثلاثاء يزيد ٤٥ وجبة عن تلك التي قدّمها يوم الإثنين. فما عدد وجبات الغداء التي قدّمها المطعم خلال الأيام الثلاثة؟ (الدرس ٢-٤)

$$\begin{aligned} \text{عدد وجبات يوم الثلاثاء} &= 2367 + 45 = 2412 \\ \text{عدد الوجبات خلال الأيام الثلاثة} &= 2367 + 2412 + 2745 = 7524 \text{ وجبة} \end{aligned}$$