

الإحصاء والاحتمال

الفكرة العامة ما الإحصاء والاحتمال؟

الإحصاء هو طريقة علمية تعتمد على جمع **البيانات** وهي معلومات تكون في أغلب الأحيان أعداداً، ويمكن تنظيمها بطرائق مختلفة، وتسمى فرصة اختيار أحدها أو مجموعة منها **بالاحتمال** والذي يقارن عدد النواتج المطلوبة بعدد النواتج الممكنة.

مثال: لدى نورة صندوق فيه عدد من الأوراق النقدية ومن فئات مختلفة، كما في الجدول أدناه. إذا سحبت منه ورقة نقدية واحدة دون النظر إليها، فما احتمال أن تكون من فئة عشرة ريالات؟

الفئة	٥ ريالات	١٠ ريالات	٥٠ ريالاً	١٠٠ ريال
عدد الأوراق النقدية	٨	٤	٢	٦

في الصندوق $٨ + ٤ + ٢ + ٦ = ٢٠$ ورقة نقدية. والأوراق النقدية من فئة عشرة ريالات هي ٨، وبذلك يكون احتمال سحب ورقة نقدية من فئة عشرة ريالات هو $\frac{٨}{٢٠} = \frac{٢}{٥}$

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- إيجاد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لمجموعة من البيانات.
- إنشاء وتفسير التمثيل بالأعمدة.
- تحديد فرصة وقوع حدث ما.
- وصف الاحتمال باستعمال الكسور.
- حل مسائل باستعمال خطة إنشاء قائمة.
- كتابة جميع النواتج الممكنة لتجربة احتمالية.

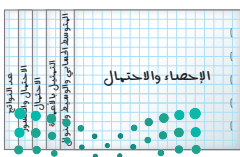
المفردات

البيانات	التمثيل بالأعمدة	الوسيط
الاحتمال	المنوال	الرسم الشجري

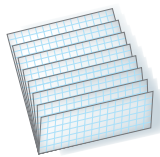
المَطْوِيَّات

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الإحصاء والاحتمال. ابدأ بأربع أوراق A4.

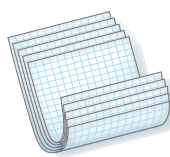
٤ اكتب اسماً لكل شريط كما يظهر في الرسم.



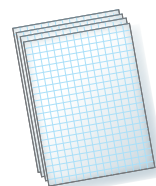
٣ اضغط على خط الطي وثبت الطية بالدباسة.



٢ اثن الحواف السفلية إلى أعلى لتضع أشرطة متساوية في العرض.



١ ضع الأوراق بعضها فوق بعض، واترك مسافة ٢ سم بين طرف كل ورقة والتي فوقها.





أجب عن الأسئلة الآتية:

رتب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر: (مهارة سابقة)

- ١ ٨٧، ٣٠، ٥٥، ١٢، ١٥، ٤، ١، ٥، ٠، ٢، ٣، ٣، ٢، ٣، ١٨، ٣، ٠٨، ٣، ٢، ٣، ٢، ٣، ٦٨، ٣، ٠٥، ٣، ٩٦، ٢، ٦، ١، ٨، ٧٧، ٧١

اطرح: (مهارة سابقة)

- ٤ ١٣ - ٢٤ ٥ ٢٦ - ٨٠ ٦ ٣٧ - ١١٢

صف احتمال كل مما يأتي مستعملًا إحدى الكلمات: (مهارة سابقة)

مؤكد، مستحيل، أكثر احتمالًا، أقل احتمالًا.



- ٧ اختيار رقم فردي من بين الأرقام ١، ٢، ٣
٨ وقوف مؤشر القرص المجاور عند الرقم ٨
٩ وقوف مؤشر القرص المجاور عند الرقم ٥
١٠ اختيار الحرف ع من بين حروف كلمة "رياضيات"
١١ ظهور الشعار أو الكتابة عند إلقاء قطعة نقدية.

اكتب كل كسر مما يأتي في أبسط صورة: (مهارة سابقة)

- ١٢ ١٠/١٢ ١٣ ٤/٨ ١٤ ٥/١٥ ١٥ ١٤/٢١ ١٦ ٩/٢٤

- ١٧ من المتوقع أن يلتقي أحمد بأبناء عمه يوم الجمعة أو يوم السبت، ويذهبون لزيارة جدّهم أو عمّتهم.
صف موقفين مختلفين يمكن أن يحدثا.





المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

١ - ٧

استعد

يُبين الجدول المجاور عدد الساعات المخصصة لقراءة الكتب لعدد من الطالبات خلال أسبوع واحد.

عدد الساعات	الاسم
٢	أمل
٣	أشواق
١	عواطف
٢	أميرة
٥	ريم
٤	عفاف
٤	أريج

فكرة الدرس

أجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لمجموعة بيانات.

المفردات

البيانات

المتوسط الحسابي

الوسيط

المنوال

البيانات معلومات تكون في الغالب أعداداً؛ كالأعداد في الجدول أعلاه. ومن طرائق وصف البيانات استعمال كل من المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال. افترض أن مجموع عدد الساعات المخصصة للقراءة قُسمت على جميع الطالبات بالتساوي، حيث خصص لكل منهن العدد نفسه من الساعات لقراءة الكتب فهذا العدد هو المتوسط الحسابي.

إذن **المتوسط الحسابي** لمجموعة من البيانات هو مجموع البيانات مقسوماً على عددها.

$$\frac{2+3+1+2+5+4+4}{7} = \frac{21}{7} \text{ أو } 3$$

الوسيط هو العدد الأوسط في مجموعة من البيانات بعد كتابتها بالترتيب تصاعدياً أو تنازلياً.

١، ٢، ٢، ٣، ٤، ٤، ٥

المنوال هو العدد أو الأعداد الأكثر تكراراً لمجموعة من البيانات.

١، ٢، ٢، ٣، ٤، ٤، ٥

إيجاد المتوسط الحسابي

مثال من واقع الحياة

عدد الساعات الأسبوعية

٩	٥	٧	٥	٥	٩
١٢	٨	٦	١٠	٤	٤

واجبات: يُبين الجدول المجاور عدد الساعات الأسبوعية التي قضتها سهام في حل الواجبات المدرسية. أوجد المتوسط الحسابي لهذه البيانات.



إيجاد الوسيط

مثال من واقع الحياة

أوجد الوسيط للبيانات التالية، ثم صفها.
٩، ٨، ٧، ٤، ٥، ٤، ١٠، ٩، ٦، ٥، ٥، ١٢

تذكر

ليس بالضرورة أن يكون المتوسط الحسابي أو الوسيط أحد القيم في مجموعة البيانات، أما المنوال فهو دائماً أحد قيم مجموعة البيانات إن وجد.

إيجاد المنوال

مثال من واقع الحياة

درجات: في اختبار مادة العلوم كانت درجات ٨ طلاب كما يأتي:
١٠، ٩، ٨، ٥، ٨، ٨، ٧، ٥، ٧، ٥، ٦

تأكد

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي: المثالان ١، ٢

١ أثمان عصائر بالريال: ١٠، ٦، ٥، ٩، ٥

٢ أعمار طلاب: ١١، ١٣، ١١، ١٤، ١٣، ١٠، ١٢

٣ كميات أمطار بالسنتيمترات: ٧، ٣، ٨، ١، ٧، ١، ٤، ١، ٨، ١، ٧، ٣

٤ يبين الجدول المُجاور الدرجات التي حصل عليها أفضل ٨ طلاب في مسابقة الخط العربي. أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ثم صف البيانات.

درجات مسابقة الخط العربي			
٧٢	٦٨	٧٢	٧٠
٧٢	٧٤	٧١	٨٣

٥ صف خطوات إيجاد الوسيط لمجموعة من البيانات.

تحدث



تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل مجموعة بيانات مما يأتي: المثالان ١، ٢

٦ أعداد زوّار متحف: ٨٥، ١٠٦، ١٠٦، ٧٤، ٩٤
٧ أطوال أسلاك بالأمتار: ٢٧، ٢٨، ٢، ١٩، ١، ٥٢، ٠، ٥٠، ٣، ٢٠، ٠، ٠٤

٨ كمّيات مياه باللترات: ٢٠٧، ١٩٨، ١٨٧، ٢٠١
٩ عدد الأحرف في كلمات: ٩، ٨، ٧، ٧، ٩، ٧، ٧، ١١، ٨، ٩، ٦، ٧، ٩، ١٠، ٧، ٦

١٢ درجات اختبار

٩٨	٨٥	٨٨	٩٣
٨٥	٧٨	٩٦	٩٠
٩٠	٨٨	٨٥	٩٢

١١ عدد الرحلات

٣	٢	٠	٥	٤	١
٠	٠	٧	١	٢	٥

١٠ أوزان طلاب (كجم)

٤٢	٣٨	٤٢	٤٠
٤٦	٤٤	٤١	٥٣

١٣ الجدول أدناه يبيّن أعداد القمصان الرياضية التي باعها متجر على مدى ثلاثة أسابيع. أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ثم بين القيمة التي يمكنك استعمالها لتوقع عدد القمصان التي تُباع كل يوم.

١٤ الجدول أدناه يبيّن عدد المباريات المحلية والخارجية التي فاز فيها فريق لكرة القدم خلال ٢٥ موسمًا. أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ثم صف البيانات.



٦	١٩	١٣	١٤	١٤
١٧	٢٥	١٤	١٢	١١
١٩	٢٧	٦	٣	١١
٧	٢٩	٩	٨	٦
٢٤	١٦	١٠	١٩	١١

أعداد القمصان المباعة

٢٩	٤٠	٣٥	٣٨	٥	٥	٣٢
٤٢	٤٤	٣٦	٤٣	٤٥	٣١	٣٠
٣٤	٣٧	٤٦	٥٠	٤١	٣٣	٣٩

مسائل مهارات التفكير العليا

١٥ **جمع البيانات:** قم بالدخول على موقع الهيئة العامة للإحصاء للحصول على مجموعة بيانات من واقع الحياة، ثم اوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ووضح معناها.

١٦ **مسألة مفتوحة:** اكتب مجموعة بيانات، وسيطها ١٤، ومنوالها ٢

١٧ **اكتب:** إذا كان وسيط أطوال زملائك في الصف ١٢٥ ستمترًا، فماذا تستنتج من ذلك؟ فسر إجابتك.





استقصاء حل المسألة

٧ - ٢

فكرة الدرس: اختيار الخطة المناسبة لأحل المسألة.



فراس: عندما ذهبت مع أبي إلى مزرعتنا لاحظت أن عدد أشجار التفاح أكثر من عدد أشجار البرتقال. قال أبي: يوجد ٣ أشجار تفاح مقابل كل شجرتي برتقال. إذا كان عدد أشجار التفاح والبرتقال ٢٠ شجرة، فما عدد أشجار التفاح؟
المطلوب: أوجد عدد أشجار التفاح في المزرعة إذا كان عدد أشجار التفاح والبرتقال ٢٠ شجرة.

افهم

خط

حل

تحقق

حُلِّ مَسَائِلَ مُتَنَوِّعَةٍ

اختر الخطة المناسبة مما يأتي لحل كل من المسائل الآتية:

- التخمين والتحقق
- تمثيل المعطيات
- إنشاء جدول

٥ في حصالة ياسر ٤٠ ريالاً، وفي حصالة أخيه عماد ٣٥ ريالاً. إذا ادّخر عماد ٥ ريالات كل أسبوع، وادّخر ياسر ٤ ريالات كل أسبوع، فبعد كم أسبوع يتساوى ما في الحصالتين؟

٦ **الجبر:** يتضاعف نوع من الخلايا البكتيرية مرة كل ١٠ دقائق. استعمل الجدول أدناه لإيجاد عدد الخلايا بعد مرور ٦٠ دقيقة.

الدقائق	عدد الخلايا
٠	١
١٠	٢
٢٠	٤
٣٠	٨
٦٠	■

٧ تريد نورة شراء لعبة ثمنها ٦٠ ريالاً. إذا كان معها ٢٤ ريالاً، وتستطيع أن تدّخر ٦ ريالات كل أسبوع، فكم أسبوعاً تحتاج لشراء اللعبة؟

٨ دعا فارس ٧ أشخاص من أقاربه إلى العشاء، وطلب إلى كل منهم أن يُصافح الضيوف الآخرين. كم مرة سيُصافح الضيوف بعضهم بعضاً؟

٩ **اكتب** اسم الخطة التي استعملتها لحل المسألة ٨، وبيّن لماذا تُعد هذه الخطة مناسبة لحل المسألة؟

١ اشترى زياد كتابين بمبلغ ٣٢ ريالاً، ثمن أحدهما يزيد ٨ ريالات عن ثمن الآخر. ما ثمن كل منهما؟

٢ تسابق أربعة أصدقاء، فأنهى خالد السباق بعد أحمد وقبل سعد، وأنهى عبد اللطيف السباق بعد خالد وقبل سعد. من الفائز في السباق؟

٣ **المقياس:** تحتاج وصفة لعمل الكعك إلى كوب من عصير البرتقال وكوبين من الدقيق، لكن أمانى تريد أن تصنع كمية أكبر من الكعك. إذا استعملت ٦ أكواب من الدقيق، فكم كوباً من عصير البرتقال تحتاج؟

٤ يبيّن الجدول أدناه عدد الشطائر التي أعدّها مقصف المدرسة في ١١ يوماً. إذا كان أحد الأيام غير معلوم، وكان الوسيط للأعداد ٢٠، ويوجد أكثر من منوال، فأوجد قيمة متوقعة للعدد في اليوم غير المعلوم.

٢٢	١٨	٢٦	١٠	١١	؟
١٤	٢٠	١٨	٢٣	٢٤	



التمثيل بالأعمدة

٣ - ٧

استعد



يُبين الجدول أدناه الحيوانات المفضلة لدى الطلاب في حديقة الحيوانات.

الحيوانات	عدد الطلاب
الزواحف	١٠
الأسود والنمور	٩
الطيور	٨
القروود	٥
الغزلان	١٥

فكرة الدرس

أنشئ تمثيلاً بالأعمدة، وآخر بالأعمدة المزدوجة، وأفسرهما.

المفردات

التمثيل بالأعمدة

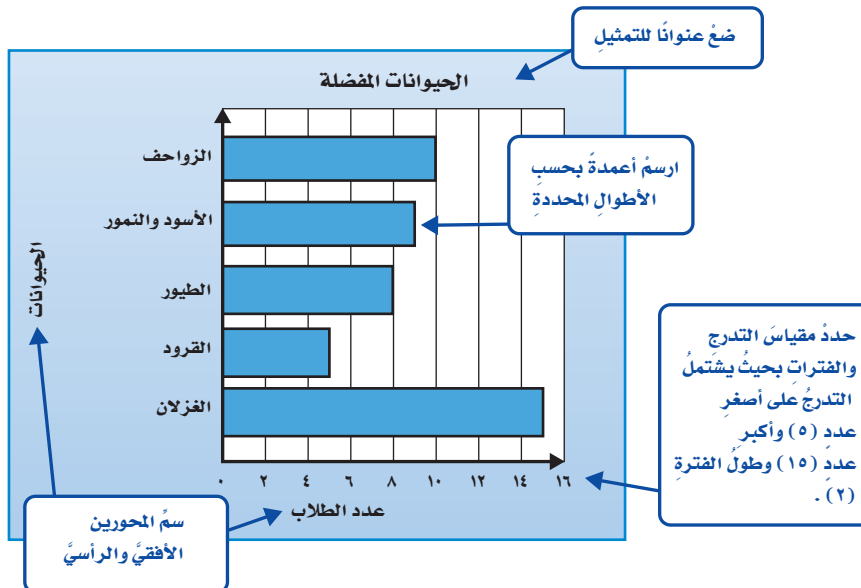
التمثيل بالأعمدة المزدوجة

التمثيل بالأعمدة هي طريقة لتنظيم البيانات تُستعمل فيها الأعمدة لعرض عدد العناصر في كل مجموعة.

إنشاء التمثيل بالأعمدة وتفسيره

مثال من واقع الحياة

١ حديقة الحيوان: مثل بالأعمدة البيانات الموضحة في الجدول أعلاه.



يُستعمل **التمثيل بالأعمدة المزدوجة** لعرض مجموعتين من البيانات حول موضوع واحد، ويمكن الاستفادة من التمثيل بالأعمدة المزدوجة للتوصل إلى استنتاجات حول البيانات.

إنشاء التمثيل بالأعمدة المزدوجة وتفسيره

مثال من واقع الحياة

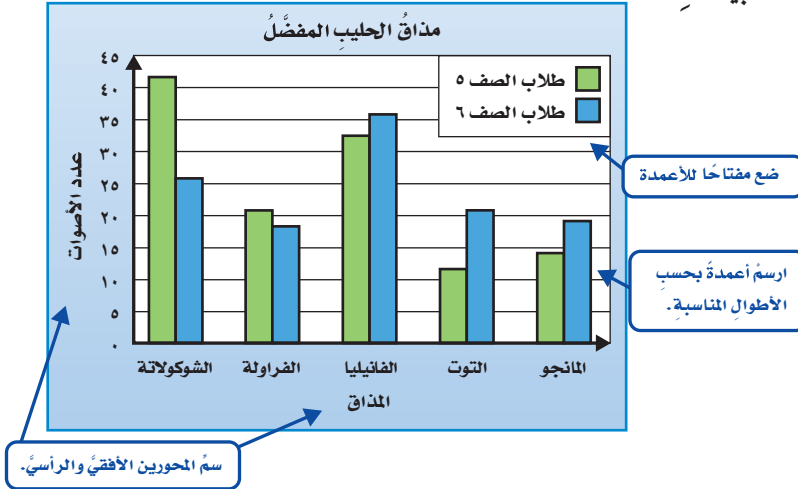
المذاق المفضل: يبين الجدول أدناه نتائج تصويت طلاب الصفين الخامس والسادس لاختيار مذاق الحليب الذي يُفضله كل منهم.

المذاق	أصوات طلاب الصف ٥	أصوات طلاب الصف ٦
الشوكولاتة	٤٢	٢٦
الفراولة	٢١	١٨
الفانيليا	٣٣	٣٦
التوت	١٢	٢١
المانجو	١٤	١٩

تذكر

يجب أن يتضمن التمثيل بالأعمدة المزدوجة مفتاحاً يبين ما يمثله كل عمود.

مثل بالأعمدة المزدوجة البيانات، ثم استعمله للوصول إلى استنتاجات حول البيانات.



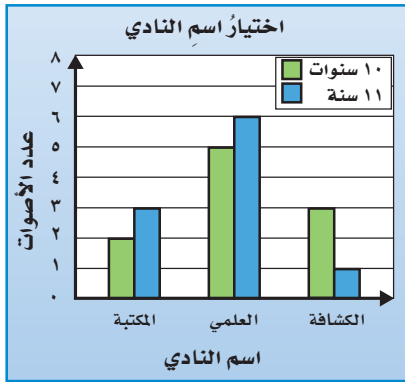
يُبيّن الجدولُ المُجاوِرُ كمّياتِ استهلاكِ ٥ عائلاتٍ للكهرباءِ بالكيلو واط في شهرٍ واحدٍ: المثالان ٢، ١

استهلاك الكهرباء	
الكمية (كيلو واط)	العائلة
٢٥٤٠	محمد
٢٣٤٠	خالد
١٩٨٠	سعد
١٩٠٠	فيصل
١٩٠٠	هشام

١ مثّل البيانات بالأعمدة، ثم صِف مقياس التدرّج وطول الفترة.

٢ كم يقلّ استهلاك عائلة سعد عن استهلاك عائلة محمد؟

٣ ما العائلة التي تمثّل الوسيط للكمّيات المُستهلكة؟ برّر إجابتك.



يبيّن التمثيلُ المُجاوِرُ نتائج تصويت طلاب أعمارهم ١٠ و ١١ سنةً لاختيار اسم للنادي الذي سينضمون إليه:

٤ ما الاسم الذي حصل على أكبر عددٍ من أصوات الطلاب في سن ١٠؟

٥ ما الاسم الذي حصل على أكبر عددٍ من أصوات الطلاب في سن ١١؟

٦ ما الاسم الذي حصل على أقل عددٍ من مجموع الأصوات؟

٧ ما عدد جميع الأصوات؟

استعمل الجدول التالي الذي يبين عدد الطلاب الغائبين خلال أسبوعٍ لحلّ السؤالين ٨ و ٩:

عدد الطلاب الغائبين					
الصف	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الرابع	٧	٣	٤	٦	١٠
الخامس	٥	٤	٤	٥	٣

٨ مثّل بالأعمدة كلّ مجموعةٍ من مجموعتي البيانات.

٩ ضمّ المجموعتين معاً في تمثيلٍ بالأعمدة المُزدوجة، ثم صِف بيانات التمثيل بِجُملةٍ أو جُمْلتين.



١٠ وُفقاً لتقديرات العلماء بلغ عدد الفهود الصيّادة عام ١٣٣٠هـ

نحو ١٠٠٠٠٠ فهد، وعام ١٣٨٢هـ نحو ٣٠٠٠٠ فهد، وعام

١٤٢٧هـ نحو ١٢٥٠٠ فهد. مثّل بالأعمدة انخفاض أعداد

الفهود الصيّادة.

١١ اشرح خطوات إنشاء تمثيلٍ بالأعمدة المُزدوجة.

تحدّث

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

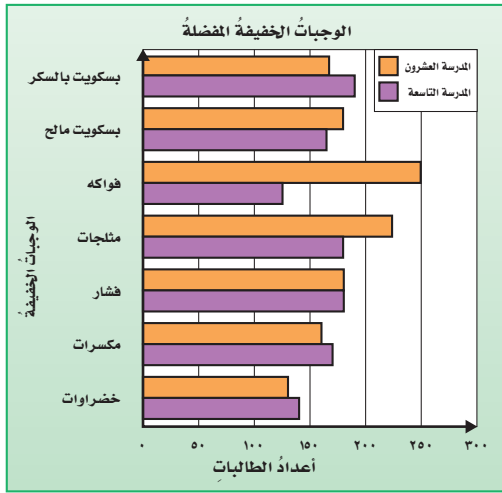
يُبيِّن الجدول أدناه تكرار بعض المفردات في كتاب التربية الاجتماعية. المثالان ١، ٢

تكرار المفردات الجغرافية					
المفردة	جبل	بحر	نهر	ساحل	تل
العدد	٩٦	٨٢	٤٣	٢٥	٢٠

١٢ مَثِّلِ البياناتِ بالأعمدة، ثم صِفْ مِقياسَ التدرُّج وطولَ الفترة.

١٣ ما المفردة التي تَكَرَّرَتْ أَكْثَرَ؟

استعملِ التمثيلَ المجاورَ الذي يُبيِّنُ نتائجَ مسحٍ أجرتهُ سعادٌ على طالباتِ مدرستينِ حولَ الوجباتِ الخفيفةِ التي يفضلُنها؛ لحلِّ المسائلِ ١٤ - ١٧:



١٤ ما الوجبة التي تُفَضِّلُها أَكْثَرُ طالباتِ المدرسةِ التاسعة؟

١٥ ما الوجبة التي تُفَضِّلُها أَكْثَرُ طالباتِ المدرسةِ العشرية؟

١٦ ما الوجبة التي كان فيها الفرق بين الوجبات المفضلة أكبر ما يمكن؟

١٧ ما الفرق بين أعلى وأقل وجبة مفضلة لدى طالبات المدرسة العشرية؟

يُبيِّن الجدولُ المُجاوِرُ درجاتِ الحرارةِ العظمى في مدينتي جدة والرياض خلال شهرٍ من أشهر الصيف:

درجات الحرارة العظمى (س°)				
مدينة الرياض				
٣٩	٤٢	٣٨	٣٨	٣٨
٤٣	٤٥	٤٣	٤٣	٤٣
٤٣	٤١	٤٢	٤٢	٣٩
٣٩	٣٧	٤٢	٣٨	٤١
٤٠	٤١	٤٤	٤١	٤٤
٤٠	٤٢	٤٣	٤٠	٣٩
مدينة جدة				
٤٣	٤١	٤٢	٤٣	٤٣
٣٨	٤٣	٤٣	٤١	٤١
٣٦	٤١	٣٨	٤١	٤٢
٣٧	٤٢	٤٠	٣٩	٤٢
٤٠	٤٢	٤٢	٣٩	٣٧
٣٥	٣٤	٤١	٤٠	٣٩

١٨ نظم البيانات في جدول تكراري، لكل مدينة، ثم مَثِّلِ بالأعمدة درجات الحرارة لكل مدينة.

١٩ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لمجموعة بيانات مدينة الرياض، ثم استعملها لوصف البيانات.

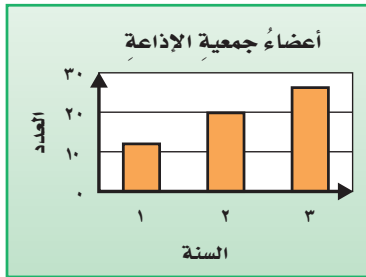
٢٠ اجمع تمثيل الأعمدة (من المسألة ١٨)، في تمثيل أعمدة مزدوجة، ثم صِفِ البياناتِ بِجُمْلَةٍ أو جُمْلَتَيْنِ.

استعمل الجدول أدناه الذي يُبين أعمار الموظفين المستجدين في مؤسستين لحلّ المسائل ٢١-٢٣ :

أعمار الموظفين المستجدين (سنة)								
المؤسسة (ب)				المؤسسة (أ)				
٢٤	٢٢	٢٤	٢٥	٢٤	٢١	٢٤	٢٣	٢٥
٢٣	٢٣	٢٣	٢٥	٢٣	٢٤	٢٤	٢٢	٢٢
٢١	٢٣	٢٦	٢٥	٢٦	٢١	٢٢	٢٢	٢٣
		٢٢	٢٦		٢٣	٢٢	٢٣	٢٣

- ٢١ نظم البيانات في جدول تكراري لكل مؤسسة، ثم مثّل بالأعمدة أعمار الموظفين المستجدين في كلّ مؤسسة.
- ٢٢ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لأعمار الموظفين المستجدين في المؤسسة (أ)، ثم استعملها لوصف البيانات.
- ٢٣ اجمع التمثيلين بالأعمدة (من المسألة ٢١)، في تمثيل أعمدة مزدوجة، ثم صف البيانات بجملة أو جملتين.

مسائل مهارات التفكير العليا



- ٢٤ **اكتشف الخطأ:** يبين التمثيل المجاور أعداد الطلاب في جمعية الإذاعة المدرسية في السنوات الثلاث الأولى لتأسيسها، وقد حلّل كلّ من فيصل وسعود البيانات المعروضة في التمثيل. أيّهما كان تحليله صحيحاً؟



سعود

عدد طلاب السنة الثانية أكبر من مثلي عدد طلاب السنة الأولى.

فيصل

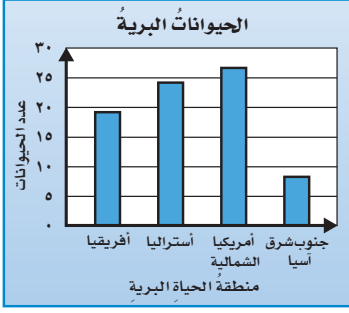
عدد طلاب السنة الثالثة أكبر من مثلي عدد طلاب السنة الأولى.



- ٢٥ **مسألة مفتوحة:** اكتب درجات أربعة طلاب في اختبار، بحيث يتساوى طولاً عمودين عند تمثيل البيانات بالأعمدة. ويكون طول أحد الأعمدة أكبر بعشر وحدات من طولي العمودين المتساويين.

- ٢٦ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يمكن تمثيلها بالأعمدة، ثم قم بتمثيل بياناتها بالأعمدة، واكتب سؤالين عن التمثيل، واطلب إلى زميلك أن يحلّهما بالرّجوع إلى التمثيل.





٢٨ تُقسّم الحياة البرية إلى مناطق مختلفة، يبيّن التمثيل المجاور أربعة مناطق وأعداد الحيوانات في كل منطقة منها.

أي الجداول التالية تستعمل لإنشاء هذا التمثيل؟ (الدرس ٧-٣)

(ب)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	١٩
أستراليا	٢٤
أمريكا الشمالية	٢٧
جنوب شرق آسيا	٨

(أ)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	١
أستراليا	٢
أمريكا الشمالية	٣
جنوب شرق آسيا	٤

(د)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	٢٧
أستراليا	٢٤
أمريكا الشمالية	١٩
جنوب شرق آسيا	٨

(ج)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	٢٠
أستراليا	٢٥
أمريكا الشمالية	٢٥
جنوب شرق آسيا	١٠

٢٧ يبيّن الجدول أدناه ارتفاعات خمسة أبراج. أي هذه الأبراج يمثل ارتفاعها وسيط ارتفاعات الأبراج: (الدرس ٧-١)

البرج	الارتفاع بالأمتار
المملكة (السعودية)	٣٠٣
الساعة (السعودية)	٦٠١
خليفة (الإمارات)	٨٢٨
الفيصلية (السعودية)	٢٦٧
الحمراء (الكويت)	٤٢١

(أ) المملكة (ج) الحمراء
(ب) البيت (د) خليفة

مراجعة تراكمية

٢٩ يبيّن الجدول المجاور عدد ساعات العمل الإضافي لأحد الموظفين خلال أسبوعين. أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات. (الدرس ٧-١)

عدد ساعات العمل الإضافي						
٣	٢	١	١	٠	٢	٠
٢	١	١	٤	٢	٢	٠

حلّ كلّاً من المسألتين ٣٠، ٣١ بالاستفادة من المعلومات التالية:

قام خالد وثلاثة من أصدقائه بزيارة مركز سلطان بن عبدالعزيز للعلوم والتقنية (سايتك) فدفع كل منهم ٨ ريالات ثمن تذاكر الدخول، و ٦ ريالات ثمن كوب من العصير. (الدرس ٧-٢)

٣٠ إذا كان إجمالي المبلغ لديهم الآن هو ١٢ ريالاً، فكم ريالاً كان لديهم جميعاً قبل دخولهم المركز؟

٣١ إذا كان لدى كل منهم المبلغ نفسه من المال قبل دخولهم المركز، فكم ريالاً لدى كل منهم؟

الفصل	الخريف	الربيع	الصيف	الشتاء
عدد الطلاب	٨	١٠	٢٥	٥

يبيّن الجدول المجاور أعداد الطلاب الذين يفضلون كل فصل من فصول السنة الأربعة. (الدرس ٧-٣)

٣٢ مثل البيانات بالأعمدة؟

٣٣ استعمل التمثيل بالأعمدة لكتابة جملة أو جملتين تصف بها البيانات؟





معمل الجداول الإلكترونية التمثيل بالأعمدة والأعمدة المزدوجة

توسع
٣ - ٧

يُمكن استعمال برنامج الجداول الإلكترونية لتمثيل مجموعة من البيانات بالأعمدة والأعمدة المزدوجة.

الصف	عدد الطلاب
الأول	١٨
الثاني	٩
الثالث	١١
الرابع	٢٠
الخامس	١٥
السادس	٧

نشاط

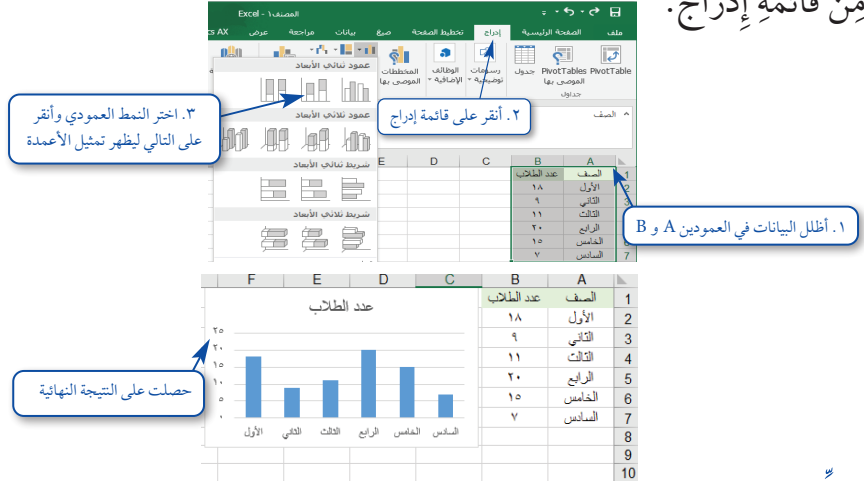
١. يُبين الجدول المُجاور عدد الطلاب في كل صف في مدرسة ما.
لتمثيل هذه البيانات بالأعمدة، اتبع الخطوات الآتية:

الخطوة ١: افتح برنامج الجداول الإلكترونية.

الخطوة ٢: أعد صفحة جداول إلكترونية كما في الشكل أدناه.

الصف	عدد الطلاب
الأول	١٨
الثاني	٩
الثالث	١١
الرابع	٢٠
الخامس	١٥
السادس	٧

الخطوة ٣: أظّل البيانات في العمودين A و B، وأختار النمط العمودي من قائمة إدراج.



حلّ النتائج:

١. وضح الخطوات اللازمة في برنامج الجداول الإلكترونية عند إضافة ١٠ طلاب لكل صف.

٢. اجمع البيانات: اجمع البيانات حول عدد الطلاب في مدرستك ومثل البيانات بالأعمدة.



نشاط

٢ يُبين الجدولُ المُجاورُ درجاتِ أحمدَ وخالدٍ في اختباراتِ بعضِ الموادِ الدِّراسيَّة.

المواد الدراسية	درجات أحمد	درجات خالد
الدراسات الإسلامية	١٨	٢٠
الرياضيات	١٢	١٨
العلوم	١١	١٥
لغتي	١٦	١٨

لتمثيل هذه البيانات بالأعمدة المزدوجة، اتَّبِع الخطوات الآتية:
الخطوة ١: أفتح برنامج الجداول الإلكترونية.
الخطوة ٢: أعد صفحة جداول إلكترونية كما في الشكل أدناه.

المواد الدراسية	درجات أحمد	درجات خالد
الدراسات الإسلامية	١٨	٢٠
الرياضيات	١٢	١٨
العلوم	١١	١٥
لغتي	١٦	١٨

في العمودين B، C أدخل درجات أحمد ودرجات خالد

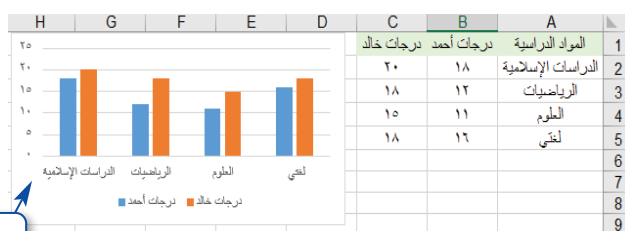
في العمود A أدخل المواد الدراسية

الخطوة ٣: أظلل البيانات في الأعمدة A و B و C وأختار النمط العمودي من قائمة إدراج.

٢. انقر على قائمة إدراج

٣. اختر النمط العمودي وأنقر على التالي ليظهر تمثيل الأعمدة المزدوجة

١. أظلل البيانات في الأعمدة A، B، C



حصلت على النتيجة النهائية

حلّ النتائج:

١ وَضَح الخطوات اللازمة في برنامج الجداول الإلكترونية عند إضافة درجات مادة التربية الفنية لأحمد وخالد.

٢ اجمع البيانات: اجمع البيانات حول درجاتك ودرجات زميلك في الصف ومثل البيانات بالأعمدة المزدوجة.





الاحتمال

٤ - ٧

استعد

سحب مكعب من كل كيس دون النظر إليه.
اكتب "مؤكد" أو "مستحيل" أو "متساوي الإمكانية" لتكوين جمل صحيحة:

الكيس ٣



احتمال سحب مكعب أصفر هو احتمال
احتمال سحب مكعب

الكيس ٢



احتمال سحب مكعب أصفر هو احتمال
احتمال سحب مكعب

الكيس ١



احتمال سحب مكعب أسود هو احتمال
احتمال سحب مكعب

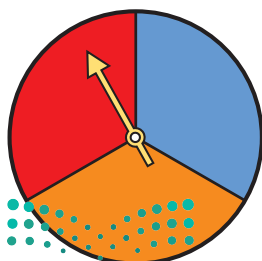
الاحتمال يعني فرصة وقوع حدث ما.

الاحتمال		
نوع الاحتمال	المعنى	مثال
مؤكد	الحدث سيقع بالتأكيد.	سحب مكعب أصفر من الكيس الثاني.
مستحيل	لا توجد فرصة لوقوع الحدث.	سحب مكعب أصفر من الكيس الثالث.
متساوي الإمكانية	فرص وقوع الحدث متساوية.	سحب مكعب أسود من الكيس الأول.

نتيجة التجربة هي مجموعة النواتج الممكنة في تجربة احتمالية. فعند سحب مكعب من الكيس الأول أعلاه تكون النتيجةان الممكنتان سحب مكعب أسود أو سحب مكعب أخضر.

كتابة النواتج

مثال



دور زياد مؤشر القرص المجاور.
اكتب جميع الألوان التي يمكن أن يتوقف عندها المؤشر.

إذا كَانَ احْتِمَالُ الحَدَثِ أَكْبَرَ مِنَ الاحْتِمَالِ "مُتَسَاوِي الإِمْكَانِيَّةِ" فَإِنَّهُ يوصَفُ بأنه "قوي"، وإذا كَانَ احْتِمَالُ الحَدَثِ أَصْغَرَ مِنَ الاحْتِمَالِ "مُتَسَاوِي الإِمْكَانِيَّةِ" فَإِنَّهُ يَكُونُ أَقْلَ احْتِمَالًا، وَيوصَفُ بأنه "ضَعِيفٌ".

مثال وَصْفُ الاحْتِمَالِ



٢ اختيار عُمُرِ بُلُورَةٍ وَاحِدَةٍ عَشْوَائِيًّا. صِفِ احْتِمَالَ اختيارِ بُلُورَةٍ خَضْرَاءَ. اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو مُتَسَاوِي الإِمْكَانِيَّة).

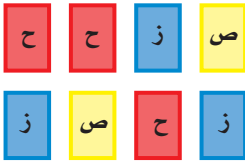
تَذَكَّرْ

كَلِمَةُ عَشْوَائِي تَعْنِي سَحَبَ بُلُورَةٍ دُونَ النِّظَرِ، بَحِثْ يَكُونُ احْتِمَالُ سَحَبِ أَيِّ بُلُورَةٍ مُتَسَاوِي الإِمْكَانِيَّةِ.

تَأْكُدْ

اكتبِ النَوَاتِجَ المُمَكِنَةَ لِكُلِّ تَجْرِبَةٍ احْتِمَالِيَّةٍ مِمَّا يَلِي: مثال ١

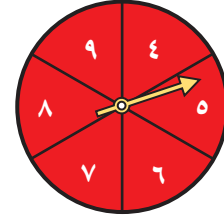
٣ اختيار بطاقةٍ عَشْوَائِيًّا



٢ إلقاء قطعة نقدية

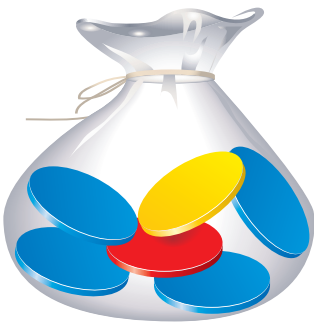


١ تدوير مؤشر القرص



سحب تركي قُرْصًا وَاحِدًا عَشْوَائِيًّا مِنْ هَذَا الْكَيْسِ. صِفِ احْتِمَالَ سَحَبِ اللَّوْنِ الْوَارِدِ فِي الْمَسَائِلِ مِنْ

٤-٧:



اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو مُتَسَاوِي الإِمْكَانِيَّة): مثال ٢

٥ أحمر

٤ أزرق

٧ أزرق أو أحمر أو أصفر

٦ أخضر

٨ ما عَدَدُ النَوَاتِجِ المُمَكِنَةِ لِاخْتِيَارِ أَيِّ حَرْفٍ مِنْ حُرُوفِ كَلِمَةِ "السعودية"؟

٩ صِفِ النَوَاتِجَ ذَاتَ الاحْتِمَالِ الْقَوِيَّ وَذَاتَ الاحْتِمَالِ الضَّعِيفِ فِي تَجْرِبَةِ رَمِي مُكْعَبِ أَرْقَامِ (١-٦). فَسِّرْ إجابَتَكَ.

تَحَدَّثْ



تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

اكتبِ النواتجَ المُمكنةَ لكلِّ تجربةٍ احتماليةٍ ممَّا يلي: مثال ١

١٠ اختيار قطع نقدية عشوائياً.

١١ اختيار علبه واحده عشوائياً.



١٢ اختيار مكعب دون النظر.



١٣ تدوير مؤشر القرص.



١٤ اختيار حرف عشوائياً من كلمة "الدمام".

سحب مصعب بطاقة من البطاقات التالية عشوائياً. صف احتمال سحب بطاقة مكتوب عليها الحرف الوارد في كل من السؤالين ١٥ و ١٦.

اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية): مثال ٢

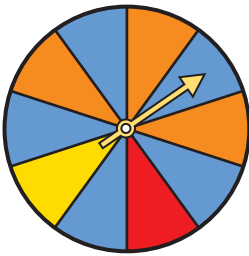


١٥ حرف النون (ن).

١٦ حرف الكاف (ك).

افتراض أنك دورت مؤشر القرص المجاور. صف احتمال وقوف المؤشر عند اللون الوارد في المسائل ١٧ - ٢٠.

اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية): مثال ٢



١٨ أخضر.

١٧ برتقالي أو ليس أحمر.

٢٠ ليس أسود.

١٩ برتقالي أو ليس أزرق.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢١ تحد: صف مجموعة من ١٠ مكعبات تمتاز بما يأتي:

- في المجموعة ٤ ألوان مختلفة.
- عند سحب مكعب، يكون احتمال سحب لون أكثر إمكانية من أي لون آخر.
- اثنان فقط من الألوان الأخرى متساويان في إمكانية السحب.



مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بوصف الاحتمالات، ثم حل المسألة:

٢٢ اكتب

يبين الجدول أدناه كتل عدد من صناديق التفاح:
(الدروس ٣-٧)

كتل صناديق مختلفة من التفاح (كجم)					
٧	٨	٦	٥	٥	٧
٥	٥	٥	٨	٧	٦

٦ مثل بالأعمدة كتل صناديق التفاح ثم صف مقياس التدرج وطول الفترة.

٧ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات.

اكتب النواتج الممكنة لكل تجربة احتمالية مما يلي: (الدروس ٤-٧)

٨ اختيار بطاقة واحدة دون النظر إليها من

د	ب	ج	ا
---	---	---	---

البطاقات التالية:



٩ تدوير مؤشر القرص المجاور.

سُحِبَتْ بلورة واحدة عشوائياً، صف احتمال سحب كل لون مختلف. اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية): (الدروس ٤-٧)



١٠ أزرق.

١١ أرجواني.

١٢ أحمر أو أزرق أو أخضر أو أصفر.

١٣ أصفر أو أخضر.

١٤ اكتب بيبين الجدول أدناه

أعمار طلاب الصف. (الدروس ١-٧)

أعمار الطلاب					
١٠	١١	١٢	١١	١١	١٠
١١	١٠	١٠	١١	١١	١١

افترض أنه تم إضافة عمر المعلم لمجموعة أعمار الطلاب، فهل علي الأغلب سيغير الوسيط أو المنوال لهذه البيانات؟ فسر إجابتك.

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل

مجموعة بيانات مما يأتي: (الدروس ١-٧)

١ درجات الحرارة العظمى المسجلة في إحدى مدن المملكة خلال أسبوع:

٣٢، ٣٢، ٣١، ٢٧، ٣١، ٣٢، ٢٥.

٢ أثمان أقلام: ٥، ٣ ريالات، ٦٦، ١ ريال،

١، ٣٥ ريال، ٥، ٣ ريالات، ١، ٥ ريال،

٩٩، ٠ ريال، ١، ٥ ريال.

٣ اختيار من متعدد: بيبين الجدول أدناه أطوال

خمسة من أطول أنهار العالم.

النهر	النيل	الأمازون	الدانوب	الفرات	المسيبي
الطول (كلم)	٦٦٥٠	٦٤٠٠	٢٨٥٠	٣٥٩٦	٦٢٧٥

أي الأنهار في الجدول أعلاه يمثل طوله وسيط

أطوال الأنهار الخمسة؟ (الدروس ١-٧)

أ) المسيبي. ج) النيل.

ب) الفران. د) الدانوب.

٤ اشترى حسام سنارة صيد وقبعة، ودفع ثمنها لها

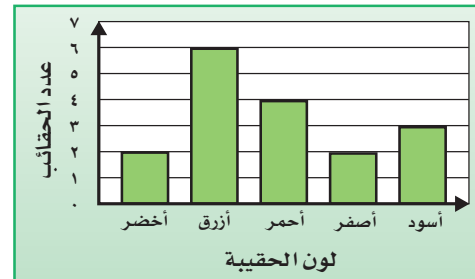
١٤٠ ريالاً، إذا كان ثمن سنارة الصيد ٩ أمثال

ثمن القبعة، فما ثمن كل منهما؟ (الدروس ٢-٧).

٥ استعمل التمثيل بالأعمدة أدناه لتحديد كم

يزيد عدد الحقائق الزرقاء على عدد الحقائق

الحمراء؟ (الدروس ٣-٧).



الاحتمال والكسور

استكشاف

نشاط

الخطوة ١ : ضع ٥ مكعبات زرقاء و ٣ مكعبات صفراء ومكعبين أحمرين في كيس.

ما الكسر الذي يمثل المكعبات الزرقاء، والصفراء، والحمراء؟
اكتب الكسور في جدول كما هو مبين أدناه:

النتيجة	الكسر	التوقع	الإشارات	العدد
أزرق	$\frac{1}{3}$			
أصفر	$\frac{3}{10}$			
أحمر	$\frac{1}{5}$			

الخطوة ٢ : افترض أنك سحبت مكعباً ثم أعدته إلى الكيس. إذا فعلت هذا ٤٠ مرة، فتوقع عدد مرات سحب مكعب أزرق ومكعب أصفر ومكعب أحمر، وسجل توقعاتك في الجدول.

الخطوة ٣ : اسحب مكعباً من الكيس دون أن تنظر إليه، وسجل اللون في عمود الإشارات في الجدول.

الخطوة ٤ : ارجع إلى الكيس وكرر الخطوة الثالثة ٤٠ مرة. اجمع عدد الإشارات، وسجل الأعداد في الجدول.

فكرة الدرس

أستعمل الاحتمالات لإجراء توقع.

أحتاج إلى:

مكعبات ملونة
كيس.



- ١ وضح كيف توقعت أعداد المكعبات الزرقاء والصفراء والحمراء التي سيتم سحبها.
- ٢ قارن توقعاتك في الخطوة الثانية بعدد المكعبات التي سُحِبَت بالفعل. وضح الفرق بينهما.
- ٣ ما الكسر الذي يُمثل المكعبات الزرقاء التي سَحِبَتْها في التجربة، والمكعبات الصفراء، والمكعبات الحمراء؟ قارن بين هذه الكسور والكسور الفعلية، ووضح الفرق بينها.
- ٤ افترض أن التجربة أُجريت ٦٠ مرة بدلاً من ٤٠ مرة. بناءً على نتائج التجربة، توقع عدد المرات التي ستسحب فيها مكعباً أحمر.

تأكد

- ٥ نفذ التجربة السابقة ٦٠ مرة، ثم أنسخ الجدول أدناه، واملأه بالتوقعات والنواتج.

النتيجة	الكسر	التوقع	الإشارات	العدد
أزرق	$\frac{1}{2}$			
أصفر	$\frac{3}{10}$			
أحمر	$\frac{1}{5}$			

اللون	عدد مرات السحب
أحمر	٢٥
أبيض	٥

كيس فيه ٦ بلورات، سُحِبَتْ منه بلورة واحدة وأعيدت ٣٠ مرة، والجدول المجاور يُبين النواتج.

- ٦ توقع عدد البلورات الحمراء في الكيس. فسّر إجابتك.
- ٧ بناءً على التجربة، صف إمكانية وجود بلورة زرقاء في الكيس. فسّر إجابتك.
- ٨ توقع عدد البلورات البيضاء في الكيس. فسّر إجابتك.
- ٩ اكتب إذا أُجريت التجربة السابقة على كيس فيه ١٨ بلورة، وحصلنا على النواتج نفسها، فتوقع عدد البلورات الحمراء في الكيس. فسّر إجابتك.





الاحتمال والكسور

٥ - ٧

استعد



ما احتمال وقوف المؤشر عند الحرف ز عند تدوير مؤشر القرص المجاور؟

فكرة الدرس

أصِف الاحتمال مستعملًا الكسور.

المفردات:

نتيجة مطلوبة

يمكن وصف احتمال وقوف مؤشر القرص أعلاه عند الحرف ز باستعمال الكسور.

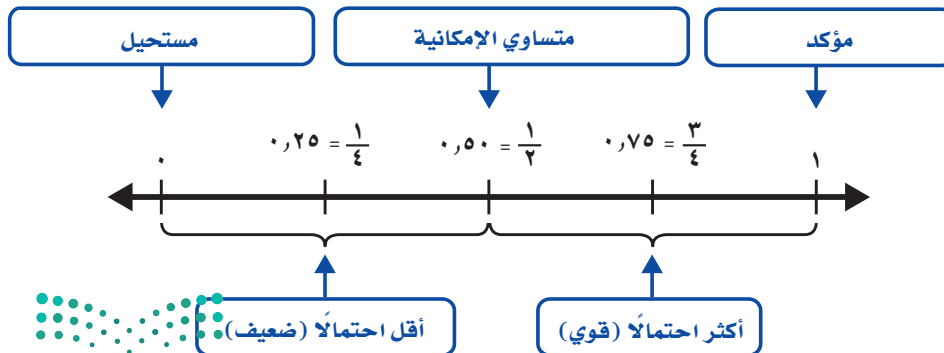
$$\frac{1}{8} = \text{ح (ز)} \rightarrow \text{عدد مرات ظهور الحرف ز} \\ \rightarrow \text{عدد النواتج الممكنة}$$

بما أنك تريد إيجاد احتمال وقوف مؤشر القرص عند الحرف ز، فإنَّ ظهور الحرف ز يُسمَّى **نتيجة مطلوبة**.

مفهوم أساسي	الاحتمال
احتمال حدث ما، هو كسر يُقارن عدد النواتج المطلوبة بعدد النواتج الممكنة.	بالكلمات:
$\frac{\text{عدد النواتج المطلوبة}}{\text{عدد النواتج الممكنة}} = \text{ح (حدث)}$	بالرموز:

وقيمه احتمال الحدث يُعبَّر عنها بعدد من صفر إلى واحد.

- الحدث المستحيل يكون احتمال حدوثه صفرًا.
- الحدث المؤكد يكون احتمال حدوثه ١



استعمال الكسور لإيجاد قيمة الاحتمالات

مثال



١ اختيرت بلورة عشوائيًا من الكيس.
أوجد احتمال اختيار بلورة زرقاء.

تذكر

ح (أزرق) يعني احتمال اختيار اللون الأزرق.

مثال من واقع الحياة

٢ **بالونات:** لدى سارة كيس فيه بالونات مختلفة الألوان، كما في الجدول أدناه.
إذا أخذت بالونًا من الكيس دون أن تنظر إليه، فما احتمال أن يكون أزرق أو أبيض؟

اللون	عدد البالونات
أزرق	٦
أبيض	٨
برتقالي	٣
أخضر	٤



تَأْكُدْ



تَمَّ تدويرُ مؤشرِ القرصِ المُجاوِرِ مرَّةً واحدةً. أوجدِ احتمالَ كُلِّ حدثٍ ممَّا يأتي، واكتبه على صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ: المثالان ٢، ١



٢ ح (عددٌ فرديٌّ)

١ ح (٤)

٤ ح (١ أو ٦)

٣ ح (عددٌ أقلُّ من ٦)

٦ ح (أقلُّ من ٧)

٥ ح (٩)

٧ سَلَّةٌ فَوَاكِهِ فيها ٩ حَبَّاتِ تُفَاحٍ، ثلاثٌ منها خضراءُ، واثنانِ لونهُما أَصْفَرُ، وأربعٌ حمراءُ. إذا أَخَذْتَ حَبَّةَ تُفَاحٍ دونَ أنَ تَنْظُرَ إليها، فما اِحْتِمَالُ أنَ تكونَ حمراءُ؟

٨ أَعْطِ مِثَالاً لتوضيحِ الفرقِ بينَ نَتِيجَةٍ مطلوبةٍ وَنَتِيجَةٍ غيرِ مطلوبةٍ.

تَحَدَّثْ

تَدْرِبْ وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أُلْقِي مُكْعَبُ الأَرْقَامِ (١ - ٦). أوجدِ اِحْتِمَالَ كُلِّ حدثٍ ممَّا يأتي، واكتبه على صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ: المثالان ٢، ١



١٠ ح (عددٌ زوجيٌّ)

٩ ح (٦)

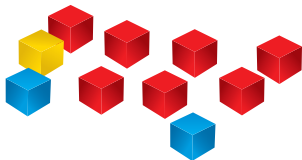
١٢ ح (عددٌ أكبرُ من ١٠)

١١ ح (عددٌ أقلُّ من ٥)

١٤ ح (عددٌ فرديٌّ)

١٣ ح (عددٌ أقلُّ من ١٣)

سُحِبَ مُكْعَبٌ مِنَ المُكْعَبَاتِ أدناه. أوجدِ اِحْتِمَالَ كُلِّ حدثٍ ممَّا يأتي، واكتبه على صورةِ كسرٍ في أبسطِ صورةٍ: المثالان ٢، ١



١٦ ح (أحمرُّ أو أَصْفَرُ)

١٥ ح (أحمرُّ)

١٨ ح (أصْفَرُ أو أَحْمَرُ أو أَزْرَقُ)

١٧ ح (ليسَ أَصْفَرُ)

٢٠ ح (أزرقُ)

١٩ ح (أبيضُ)



٢١ إذا اُختِيرَ رَقْمٌ من أرقام العدد ٦٢٥٤٣٢١٨ بشكلٍ عشوائيٍّ، فما احتمالُ أن يكونَ فرديًّا؟

٢٢ تتكوَّن إحدى ألعابِ مدينةِ الملاهي من ٢٠ عَرَبَةً مُرَقَّمةً من ١ إلى ٢٠. إذا اُختارَ عِمَادٌ عَرَبَةً عشوائياً، فما احتمالُ أن يكونَ رَقْمُها زوجيًّا؟

٢٣ مُحَفَظَةٌ رَحَابَ فيها ١٦ وَرَقَةً نقديةً من فئةِ الريالِ و ١٩ وَرَقَةً نقديةً من فئةِ خَمسةِ رِيالاتٍ و ١٥ وَرَقَةً نقديةً من فئةِ عَشرةِ رِيالاتٍ. إذا أُعْطِ فَقِيرًا وَرَقَةً نقديةً من المُحَفَظَةِ، فما احتمالُ أن تكونَ من فئةِ عَشرةِ رِيالاتٍ؟

الشكل	عدد القطع
مثلث	٢٦
مربع	١٦
خماسي	١٦
دائرة	١٢

٢٤ لَدَى دُعَاءِ مَجْموعَةٍ أَشْكالٍ بلاستيكيةٍ مُختلفةٍ تتكوَّن من الأشكالِ الهندسيَّةِ المُبيَّنة في الجدولِ المُجاوِرِ. فإذا اُختارتُ دُعَاءُ قِطْعَةٍ من المَجْموعَةِ دونَ أنَ تَنظُرَ إليها، فما احتمالُ أن تَختارَ مُربَّعًا أو دائرةً؟

مَسْأَلَةٌ من واقعِ الحَيَاةِ

علوم: عندما يتم تلقيح نبات بازلاءٍ بآخر تتشكَّل بذرةٌ يُمكنُ أن تنموَ لتكونَ نَسلاً للنبَتَينِ، حيثُ تحصلُ على جينٍ واحدٍ من كُلِّ من الأبوينِ، فَطُولُ النَبْتَةِ أو قِصَرُها يعتمدُ على الجينين اللذين حصَلَت عليهما من الأبوينِ.

نباتة البازلاء ١

الجينات	ط	ق
ط	ط ط طويلة	ط ق طويلة
ق	ق ط طويلة	ق ق قصيرة

نباتة البازلاء ٢

- إذا كانَ الجينانِ ط ط، فَستكونُ النَبْتَةُ طَوِيلَةً.
- إذا كانَ الجينانِ ط ق، فَستكونُ النَبْتَةُ طَوِيلَةً.
- إذا كانَ الجينانِ ق ق، فَستكونُ النَبْتَةُ قَصِيرَةً.

الجدولُ المُجاوِرُ يُبيِّنُ النواتجَ المُمكنةَ لنبَتَةٍ من نسلِ نَبَتَينِ تحمِلُ كُلُّ مِنْهُمَا الجينينِ ط ق، والنواتجُ كُلُّها مُتساويةٌ الإمكانيةَ.

أوجدِ احتمالَ كُلِّ مما يلي:

٢٥ أن تحمِلَ النَبْتَةُ الجَدِيدَةُ الجينينِ ط ط.

٢٦ أن تكونَ النَبْتَةُ الجَدِيدَةُ طَوِيلَةً.

٢٧ أن تحمِلَ النَبْتَةُ الجَدِيدَةُ الجينينِ ط ق.



مسائل مهارات التفكير العليا

٢٨ **مسألة مفتوحة:** ارسم قرصًا ذا مؤشر دوّار يكون فيه احتمال وقوف المؤشر عند اللون الأحمر أقل من احتمال وقوفه عند أي لون آخر. استعمل اللون الأحمر ولونين آخرين على الأقل، واذكر احتمال كل لون باستعمال الكسور.

٢٩ **تحذّر:** افترض أنه تم إلقاء مكعب الأرقام (١-٦)، صف حدثين مختلفين، احتمال كل منهما يساوي $\frac{1}{3}$

٣٠ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يمكن حلها بإيجاد الاحتمالات، ثم حل المسألة.

تدريبي على اختبار

٣٢ في حقيبة أحلام عدد من الأوراق النقدية كما هو موضح في الجدول التالي: (الدرس ٧ - ٥)

القيمة	خمسة ريالات	عشرة ريالات	خمسون ريالات
عدد الأوراق النقدية	١٨	٦	٣

إذا سحبت أحلام ورقة عشوائية دون النظر إليها، فما احتمال أن تكون من فئة خمسين ريالاً؟

- (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{9}$
(ج) $\frac{1}{6}$ (د) $\frac{3}{4}$

٣١ سحبت مكعب من الكيس أدناه عشوائياً، فأى الجمل التالية صحيحة. (الدرس ٧ - ٤)



- (أ) احتمال سحب مكعب أحمر هو مستحيل.
(ب) احتمال سحب مكعب برتقالي هو مؤكد.
(ج) احتمال سحب مكعب أصفر هو ضعيف.
(د) احتمال سحب مكعب أصفر هو متساوي الإمكانية.

مراجعة تراكمية

افترض أنك دوّرت مؤشر القرص المجاور، صف احتمال وقوف المؤشر عند كل من الحروف الواردة في المسائل من ٣٣-٣٦. اكتب (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية): (الدرس ٧ - ٤)



- ٣٣ ح
٣٤ ك
٣٥ أحد حروف كلمة (اجتهاد)
٣٦ ليس س

٣٧ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لدرجات الحرارة: ٣٨، ٤٠، ٣٧، ٣٨، ٤١، ٤٠، ٣٩، ٤٠.



خطة حل المسألة

٦ - ٧

فكرة الدرس: أحل المسائل باستعمال خطة إنشاء قائمة



رأى صالح في متجر مضرب تنس طاولة ثمنه ٢٩,٩٥ ريالاً،
 وحذاء تزلج ثمنه ٩٩,٥ ريالاً، وجورباً ثمنه ٩,٥٠ ريالاً،
 وعُلبه كرات للتنس ثمنها ٤,٧٥ ريالاً. ما الأشياء التي
 يستطيع صالح شراءها إذا كان معه ٤٠ ريالاً؟

افهم

خطة

حل

تحقق



حلّ الخُطّة

ارجع إلى المسألة السابقة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١ ما الأشياء التي يمكن أن يشتريها صالح إذا كان معه ٦٠ ريالاً؟
- ٢ ما أعلى مبلغ يحتاج إليه صالح إذا أراد شراء حذاء التزلج وشيء آخر معه؟

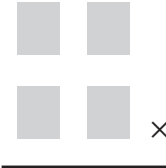
٣ ما الخُطّة المشابهة لخُطّة إنشاء قائمة؟

٤ فسّر كيف تساعدك خُطّة إنشاء قائمة على حلّ المسألة.

تدرب على الخُطّة

استعمل خُطّة إنشاء قائمة لحلّ المسائل الآتية:

- ٥ أوجد عدد عمليات الضرب الممكنة عند استعمال الأرقام ١، ٣، ٥، ٧ دون تكرار.



- ٦ لدى عبد الرحمن ٢٠ ريالاً. ما فئات الأوراق النقدية التي يمكن أن تكون معه؟



- ٧ أصاب باسلاً لوحة السهام بسهمين. ما مجموع النقاط الممكنة؟

- ١١ تستعمل شركة الأرقام ١، ٢، ٣، ٤ في بطاقات الهوية الخاصة بالعاملين فيها. كم رقم هوية مختلفاً (من أربع منازل) يمكن تكوينه من هذه الأرقام إذا كان الواحد هو الرقم الأول دائماً؟



- ١٢ اكتب يريدُ يزيدُ أن يضع

٤ صور في صفّ بعضها بجانب بعض على مكتبه. بين كيف يمكن استعمال خُطّة إنشاء قائمة لإيجاد الترتيب المختلفة الممكنة.



- ٨ وُضعت بلّورة حمراء وبلّورة زرقاء وبلّورة خضراء وبلّورة صفراء في كيس ورقي. افترض أنك أخذت بلّورة من الكيس في كلّ مرّة، فما عدد الترتيب المختلفة الممكنة التي يتم بها إخراج البلّورات الأربع من الكيس؟ اكتب جميع النواتج الممكنة.



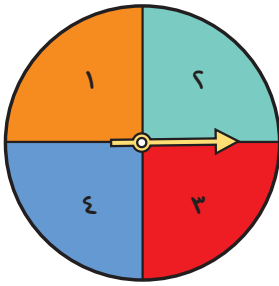
نشاط للدرس (٧-٧) النواتج الممكنة

استكشاف

النواتج الممكنة هي كل ما يمكن أن ينتج عن تجربة ما. وفي هذا النشاط ستكتشف النواتج الممكنة لتجربة ما.

نشاط

١ استعمال القرص ذا المؤشر الدوار لتكون أعداداً من رقمين على الأقل.



الخطوة ١ : أدير مؤشر القرص مرتين.

الخطوة ٢ :

كون أعداداً من رقمين. استعمال كل رقم مرة واحدة لتكون أعداداً من رقمين، ثم سجل تلك الأعداد.

الخطوة ٣ :

كون أعداداً من ٣ أرقام. أدير المؤشر للمرة الثالثة، فإذا توقف على رقم كان قد توقف عليه سابقاً فأديره مرة أخرى. استعمال الرقمين اللذين حصلت عليهما من الخطوة الأولى مع الرقم الذي حصلت عليه من الخطوة الثالثة لتكون أعداداً من ٣ أرقام. وتذكر أن كل رقم يستعمل مرة واحدة، ثم سجل الأعداد التي كوَّنتها.

الخطوة ٤ :

كون أعداداً من ٤ أرقام. أدير المؤشر للمرة الرابعة لتحصل على أرقام تتسق مع الأرقام الثلاثة السابقة. فإذا توقف المؤشر على رقم كنت قد حصلت عليه سابقاً فأدير المؤشر مرة أخرى. استعمال الرقم الرابع لتكوين أعداد من أربعة أرقام دون تكرار الأرقام.

فكرة الدرس

استكشف النواتج الممكنة لتجربة ما.

المفردات

النواتج الممكنة

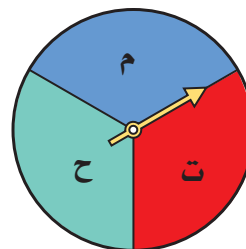
فكر

- ١ كم عددًا من منزلتين يمكن تكوينه من رقمين دون تكرار؟
- ٢ كم عددًا من ٣ منازل يمكن تكوينه من ٣ أرقام دون تكرار؟
- ٣ كم عددًا من ٤ منازل يمكن تكوينه من ٤ أرقام دون تكرار؟
- ٤ صف الخطأ التي استعملتها في إيجاد الأعداد التي كوَّنتها.

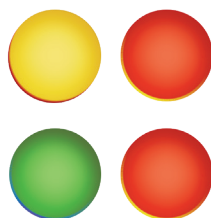
تأكد

حدّد النواتج الممكنة لكل موقف:

- ٥ ما النواتج الممكنة إذا أدير المؤشّر مرتين؟
- ٦ صف النواتج غير الممكنة لاختيار مكعبين من الكيس مرة واحدة، بحيث يكونان من اللون نفسه.



- ٧ ما النواتج الممكنة عند رمي قطعة نقدية مرتين؟
- ٨ ما النواتج الممكنة عند رمي قطعتي عدّ الأولى بلونين أحمر وأصفر، والثانية أحمر وأخضر، مرة واحدة؟



- ٩ اكتب النواتج الممكنة لتجربة تستعمل فيها اثنين من الأقراص الدوّارة. موضحًا كيف وجدتها. وما التوقعات التي حصلت عليها؟





تَحْدِيدُ النَّوَاجِ الْمُمكنةِ

٧ - ٧

استعد



في مباراة كرة سلة، إذا صوّب خالدٌ
رميَّتين حُرَّتَيْنِ في اتِّجاهِ السَّلَّةِ، فما
النَّوَاجِ الْمُمكنةُ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدُ النَّوَاجِ الْمُمكنةَ
لتجربة.

المُفْرَدَاتُ

النَّاتِجُ

الرَّسْمُ الشَّجَرِيُّ

تعلمت في النشاط السَّابِقِ أَنَّ كُلَّ نَتِيجَةٍ يُمكنُ أَنْ تُحدِثَ فِي تجربةٍ تسمَّى
ناتِجًا. ويمكنُ إنشاءُ جدولٍ لمعرفةِ جميعِ النَّوَاجِ الْمُمكنةِ لتجربة.

تَحْدِيدُ النَّوَاجِ الْمُمكنةِ بِاستعمالِ الجدولِ

مثال

١ رياضة: ما عددُ النَّوَاجِ الْمُمكنةِ لَرَمِيِّي خالِدٍ؟

لَقَدْ صوّبَ خالِدٌ رميَّتينِ في اتِّجاهِ السَّلَّةِ.

إحدى طُرُقِ معرفةِ النَّوَاجِ الْمُمكنةِ هِيَ إنشاءُ جدولٍ، حيثُ يُحدِّدُ تقاطعَ كُلِّ
صفٍّ وعمودٍ في هذا الجدولِ ناتِجًا ممكنًا.

الرَّمِيَّةُ الثَّانِيَّةُ

خارجُ السَّلَّةِ	في السَّلَّةِ	
في السَّلَّةِ	في السَّلَّةِ	في السَّلَّةِ
خارجُ السَّلَّةِ	في السَّلَّةِ	في السَّلَّةِ
خارجُ السَّلَّةِ	خارجُ السَّلَّةِ	خارجُ السَّلَّةِ
خارجُ السَّلَّةِ	في السَّلَّةِ	خارجُ السَّلَّةِ

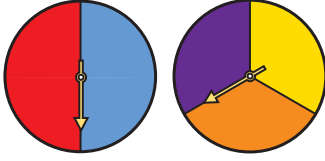
الرَّمِيَّةُ الْأُولَى



هناك طريقة أخرى لمعرفة النواتج الممكنة لتجربة، وهي استعمال الرسم الشجري.

مثال

تحديد النواتج الممكنة باستعمال الرسم الشجري



٢ يقوم طالب بتدوير المؤشرين على القرصين. ما عدد النواتج الممكنة لتلك التجربة؟

إيجاد الاحتمال

مثال

٣ إذا أُلقيت ٣ قطع نقدية من فئات مختلفة، فما احتمال ظهور الشعار على القطع الثلاث؟

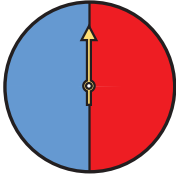
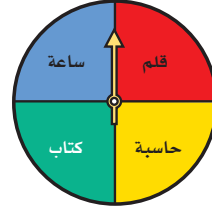
تذكر

تُكتب النواتج في نهاية كل فرع من فروع الرسم الشجري.

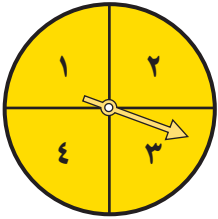


تأكّد

- ١ استعمل طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة تدوير المؤشر مرتين. مثال ١
- ٢ استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة رمي القطعة النقدية وتدوير المؤشر. مثال ٢



تم تدوير مؤشر القرص المجاور وألقيت قطعتان نقديتان مختلفتان. المثالان ٢، ٣



- ٣ مثل جميع النواتج الممكنة مستعملاً الرسم الشجري، ثم اذكر عدد النواتج الممكنة.
- ٤ ما احتمال وقوع مؤشر القرص عند ٢، وظهور الكتابة على القطعتين؟
- ٥ ما عدد النواتج التي تتضمن وقوع المؤشر عند ٣، وظهور الشعار على قطعة نقدية، وظهور الكتابة على القطعة الأخرى (بأي ترتيب)؟

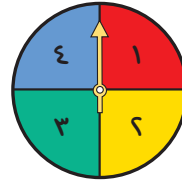
٦ تحدث في السؤال ٢، ما الذي يمكنك التوصل إليه حول تحديد عدد النواتج الممكنة لتجربة؟

تدرب، وحل المسائل

استعمل طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة لكل من التجربتين الآتيتين: مثال ١

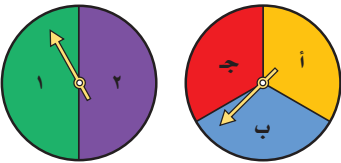


- ٨ كُتبت الأرقام من ٥ إلى ١٠ على أوجه المكعب أدناه. ما عدد النواتج الممكنة للتجربة؟ ما احتمال ظهور ٧ و ٩؟



- ٧ ما عدد النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشر القرص أدناه مرتين؟ ما احتمال وقوع المؤشر عند ١ و ٣؟

تم تدوير مؤشر القرصين المجاورين. المثالان ٢، ٣



- ٩ مثل جميع النواتج الممكنة مستعملاً الرسم الشجري. واذكر عددها.
- ١٠ ما احتمال وقوع المؤشرين عند أ و ١؟
- ١١ ما احتمال وقوع المؤشر عند حرف غير ج؟

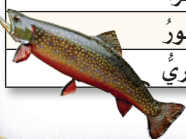


استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد عدد النواتج الممكنة للتجربة الآتية: مثال ٢

- ١٢ كُتبت الأرقام من ٠ إلى ٥ على أوجه المكعب. ما عدد النواتج الممكنة لتجربة رمي المكعب وتدوير المؤشر؟

ملف البيانات

أشهر أنواع أسماك الخليج العربي
الكنعد
الحمر
الهامور
الشعري



أسماك: يُظهر الجدول المجاور أشهر أنواع الأسماك في الخليج العربي.

١٣ استعمل طريقة الرسم الشجري لمعرفة النواتج الممكنة لتجربة اختيار نوعين من تلك الأسماك، بحيث يتم اختيار كل نوع مرة واحدة.

١٤ إذا استبعدت النواتج المتشابهة، فما عدد النواتج المتبقية؟

مسائل مهارات التفكير العليا

١٥ **مسألة مفتوحة:** صمم قرصين مؤشرين دوارين ولون كل منهما بثلاثة ألوان على الأقل، بحيث يظهر اللون الأحمر أكثر من غيره ضمن النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشري القرصين مرة واحدة.

١٦ **اكتشف الخطأ:** أرادت هدى وعبير أن تجدا احتمال ظهور الشعار مرتين عند إلقاء قطعة نقدية مرتين. أيهما توصلت إلى الاحتمال الصحيح؟ فسر إجابتك.



عبير

$\frac{1}{4}$ ؛ لأن ظهور الشعار مرتين هو نتيجة واحدة من ٤ نتائج مختلفة.

هدى

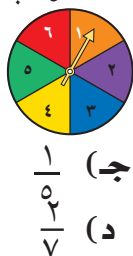
$\frac{1}{4}$ ؛ لأن ظهور الشعار في تجربة احتماله يساوي $\frac{1}{4}$



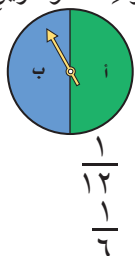
١٧ **اكتب:** كيف يختلف عدد النواتج الممكنة عند تدوير مؤشر قرص مرتين بدلاً من مرة واحدة؟

تدريبات على اختبار

١٩ تم تدوير مؤشري القرصين أدناه. ما احتمال وقوف المؤشرين عند (٥) و (ب)؟ (الدرس ٧ - ٧)



(ج) $\frac{1}{8}$
(د) $\frac{5}{8}$



(أ) $\frac{1}{4}$
(ب) $\frac{1}{4}$

٢٨ يتميز القط الحبشي بألوان عيون مختلفة؛ قد تكون زرقاء أو خضراء أو ذهبية أو عسلية. وبلون فراء أسود أو بني. ما عدد الخيارات المختلفة التي يمكن تكوينها من لون العيون ولون الفراء؟ (الدرس ٧ - ٧)

(أ) ٤
(ب) ٦
(ج) ٨
(د) ١٠

مراجعة تراكمية

٢٠ كم كلمة ثلاثية يمكن تكوينها من حروف كلمة (حبر)؟ اكتب جميع النواتج الممكنة (الدرس ٧ - ٦)
تم تدوير مؤشر قرص مقسم إلى ٨ أقسام متساوية ومرقم بالأرقام من ١ إلى ٨ مرة واحدة. أوجد احتمال كل حدث مما يأتي، وكتبه على صورة كسر في أبسط صورة: (الدرس ٧ - ٥)

٢٣ ح (٧ أو ٨)

٢٢ ح (١٠)

٢١ ح (٦)

اختبار الفصل

الفصل

٧



سحب مكعب من الكيس عشوائياً.
صِف احتمال سحب كل مكعب
ممّا يلي، اكتب (مؤكد، مستحيل،
قوي، ضعيف، متساوي الإمكانية):

- ٥ أحمر ٦ أخضر
٧ أصفر ٨ ليس أخضر

٩ اختيار من متعدد: ألقت عائشة قطعة نقدية
ومكعب أرقام (١ - ٦).

ما احتمال ظهور الكتابة والرقم ٣ ؟

- (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{6}$
(ج) $\frac{1}{8}$ (د) $\frac{1}{12}$

أخرجت سعاد فستاناً وربطة شعر من خزانة ملابسها
دون أن تنظر إليها. وقد كان لديها ثلاثة فساتين:
أسود وبني وأبيض، وأربع ربطات شعر: خضراء
وزرقاء وصفراء وبيضاء.

١٠ وضح النواتج الممكنة بالرسم الشجري،
واذكر عددها.

١١ ما احتمال أن يكون الفستان وربطة الشعر
كلاهما أبيضان؟

١٢ ما احتمال أن تكون ربطة الشعر غير خضراء؟

١٣ اكتب
يُريد محمد أن يختار
٣ كتب من مجموعة مكونة من ٥ كتب. ما الطريقة
المستخدمة لإيجاد جميع النواتج الممكنة؟

المستخدمة لإيجاد جميع النواتج الممكنة؟

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لكل
ممّا يلي:

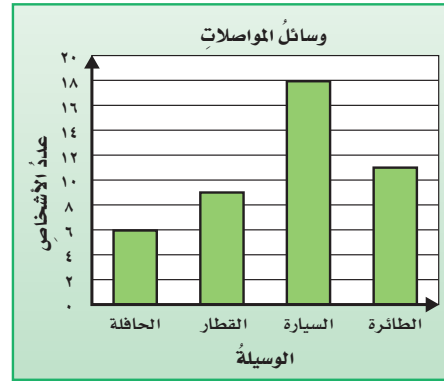
- ١ أثمان أقلام بالريال: ٥، ٥، ٥، ٤، ٢، ٤، ٤، ٥، ٢.
٢ عدد الأسئلة في اختبارات: ٨، ١٠، ١٤، ١٦،
١٤، ١٥، ١٨، ٨، ١٧، ١٥، ٤.

الجدول المُجاور يبيّن عدد الساعات التي قضتها بعض
الطالبات في ممارسة
الرياضة خلال العطلة
الأسبوعية.

عدد ساعات ممارسة الرياضة				
٢	٤	٤	٣	٠
٢	١	٣	٥	٣
٨	٣	٠	٢	٢

٣ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال
للبينات.

٤ اختيار من متعدد: التمثيل أدناه يبيّن وسائل
المواصلات التي استعملها بعض الأشخاص
عند سفرهم إلى مدينة الخبر في أثناء الإجازة:



أيّ الجمل الآتية ليست صحيحة؟

- (أ) شمل المسح ٤٤ شخصاً.
(ب) الوسيط لأعداد الأشخاص هو ٩.
(ج) عدد الذين استعملوا الطائرة أكثر بخمسة
من عدد الذين استعملوا الحافلة.
(د) الفرق بين الذين استعملوا السيارة والذين
استعملوا الحافلة هو ١٢.



الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ إذا كانت أطوال لاعبي أحد منتخبات كرة اليد بالستمرات هي: ١٦٠، ١٦٥، ١٤٨، ١٥٠، ١٥٨، ١٥٥، ١٧٠، ١٦٥، فما الوسيط لهذه الأطوال؟

- (أ) ١٥٥ (ب) ١٥٨
(ج) ١٥٩ (د) ١٦٥

٢ يبين الجدول التالي عدد الكيلومترات التي مشاها خالد في عدة أيام، إذا استمر هذا النمط، فما عدد الكيلومترات التي سيقطعها في ١٠ أيام؟

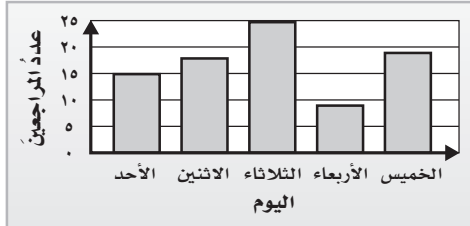
عدد الأيام	٢	٤	٦	٨
المسافة (كلم)	٨	١٦	٢٤	٣٢

- (أ) ٣٣ كلم (ب) ٣٥ كلم
(ج) ٣٨ كلم (د) ٤٠ كلم

٣ سبع بطاقات كُتِبَ على كلٍّ منها حرفٌ من حروف كلمة "رياضيات". إذا تمَّ سحب بطاقةٍ واحدةٍ عشوائيًا دون النظر إليها، فما احتمال أن يكون مكتوبًا عليها الحرف "ي"؟

- (أ) $\frac{1}{7}$ (ب) $\frac{2}{7}$
(ج) $\frac{4}{7}$ (د) $\frac{5}{7}$

٤ يبين التمثيل التالي أعداد المراجعين لإحدى العيادات الطبية.



- أي الجمل التالية صحيحة؟
(أ) منوال أعداد المراجعين يساوي ٢٥.
(ب) وسيط أعداد المراجعين ١٨.
(ج) مجموع أعداد المراجعين ليومي الأحد والاثنين يساوي ٣٥.
(د) أقل عدد من المراجعين كان يوم الخميس.

٥ يوضح الجدول التالي أنواع الفطائر والعصائر التي يقدمها أحد المطاعم. كم وجبة من فطيرة واحدة وعصير واحد يمكن تكوينها من الجدول؟

نوع الفطائر	لحم	جب	سبانخ
نوع العصائر	برتقال	مشكل	رمان
	موز		

- (أ) ٦ (ب) ٧
(ج) ٩ (د) ١٢

٦ بين الجدول التالي ارتفاع ٩ أشجار مختلفة من أشجار سكر القيقب.

ارتفاعات أشجار سكر القيقب بالمتر	٢١	٢٤	٢٨
	٢٦	٢٣	٢٥
	٢٧	٢٢	٢٣

أوجد المتوسط الحسابي لهذه الارتفاعات؟

- (أ) ٢٤ (ب) $\frac{73}{3}$ (ج) $\frac{73}{9}$ (د) ٧٣

أرادَ فيصلُ إيقافَ سيارته في موقفٍ للسيارات يتكون من ٢٠ موقفًا مرقمةً من ١ إلى ٢٠، صفِّ احتمالَ إيقافِ سيارته في موقفٍ يحملُ رقمًا أكبر من ٩ وأصغرَ من ١٤ بكتابة (مؤكد أو مستحيل أو قوي أو ضعيف أو متساوي الإمكانية)

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن المسائل التالية موضحًا خطوات الحل:

اللون	الترتيب
أحمر	الأول
برتقالي	بين الأزرق والأصفر
أخضر	الخامس

اشتركت ٥ خيول في سباق كل منها يرتدي لونًا مختلفًا. استعمل الجدول المجاور لتعرف ترتيب الخيول في نهاية السباق.

لدينا ٥ طلاب من الصف الخامس و ٥ طلاب من الصف السادس، ونريد تشكيل فريق مكونة من طالبين أحدهما من الصف الخامس، والآخر من الصف السادس. كم تشكيلة مختلفة من الفرق يمكن تكوينها؟ مثل جميع النواتج الممكنة مستعملًا الرسم الشجري.



تدرب

من خلال الإجابة عن الأسئلة؛ حتى أعزز ما تعلمته من مفاهيم وما اكتسبته من مهارات.

أنا طالبٌ مُعدٌّ للحياة، ومنافسٌ عالميًّا.

٧ إذا استعملت الأرقام ١، ٣، ٥ مرة واحدة في تكوين عدد من ثلاثة أرقام فأنت من مجموعات الأعداد الآتية تمثل جميع الأعداد الممكن تكوينها؟

(أ) ٥٣١، ٣١٥، ١٣٥

(ب) ٥٣١، ٥١٣، ١٣٥، ٣١٥

(ج) ٥١٣، ١٥٣، ٥٣١، ٣١٥، ١٣٥

(د) ٥٣١، ٥١٣، ١٥٣، ١٣٥، ٣٥١، ٣١٥

٨ يبين الجدول المجاور المبالغ التي حصل عليها فواز مقابل عمله الإضافي الأسبوعي. اعتمد على هذه المعلومات في إيجاد احتمال حصول فواز على مبلغ أكثر من ١٠٠ ريال لقاء عمله الأسبوع القادم؟

المبلغ (ريال)	الأسبوع
٩٤	١
١٥٢	٢
١١٥	٣
١٠٤	٤

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{3}{4}$

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن الأسئلة التالية:

٩ ما عدد النواتج الممكنة لاختيار حرف من حروف كلمة "سلسيل"؟

١٠ ألقِ مكعب أرقام (١-٦) مرة واحدة، وأوجد ح (عدد أكبر من ٩).

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٧-١٣	٧-١٢	٧-١١	٧-١٠	٧-٩	٧-٨	٧-٧	٧-٦	٧-٥	٧-٤	٧-٣	٧-٢	٧-١	فعد إلى الدرس...