



الفصل الثامن: النسبة المئوية والاحتمالات

٤-٨ فضاء العينة



@moth_vip



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس



ماذا أعرفت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

فكرة الدرس

أنشئ فضاء العينة باستعمال
الرسم الشجري أو القائمة أو
مبدأ العد.

المفردات

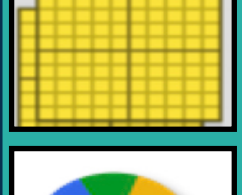
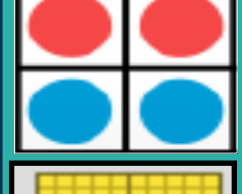
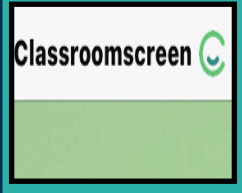
فضاء العينة

الرسم الشجري

مبدأ العد الأساسي



أروا



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس



طعام: اللوحة المجاورة تبين أنواع بعض الوجبات في أحد المطاعم.

١ اكتب قائمة بجميع الطرق الممكنة لاختيار مشروب وشطيرة وقطعة من الحلوى.

٢ كيف تعرف أنك قد سجلت جميع الطرق المختلفة الممكنة؟

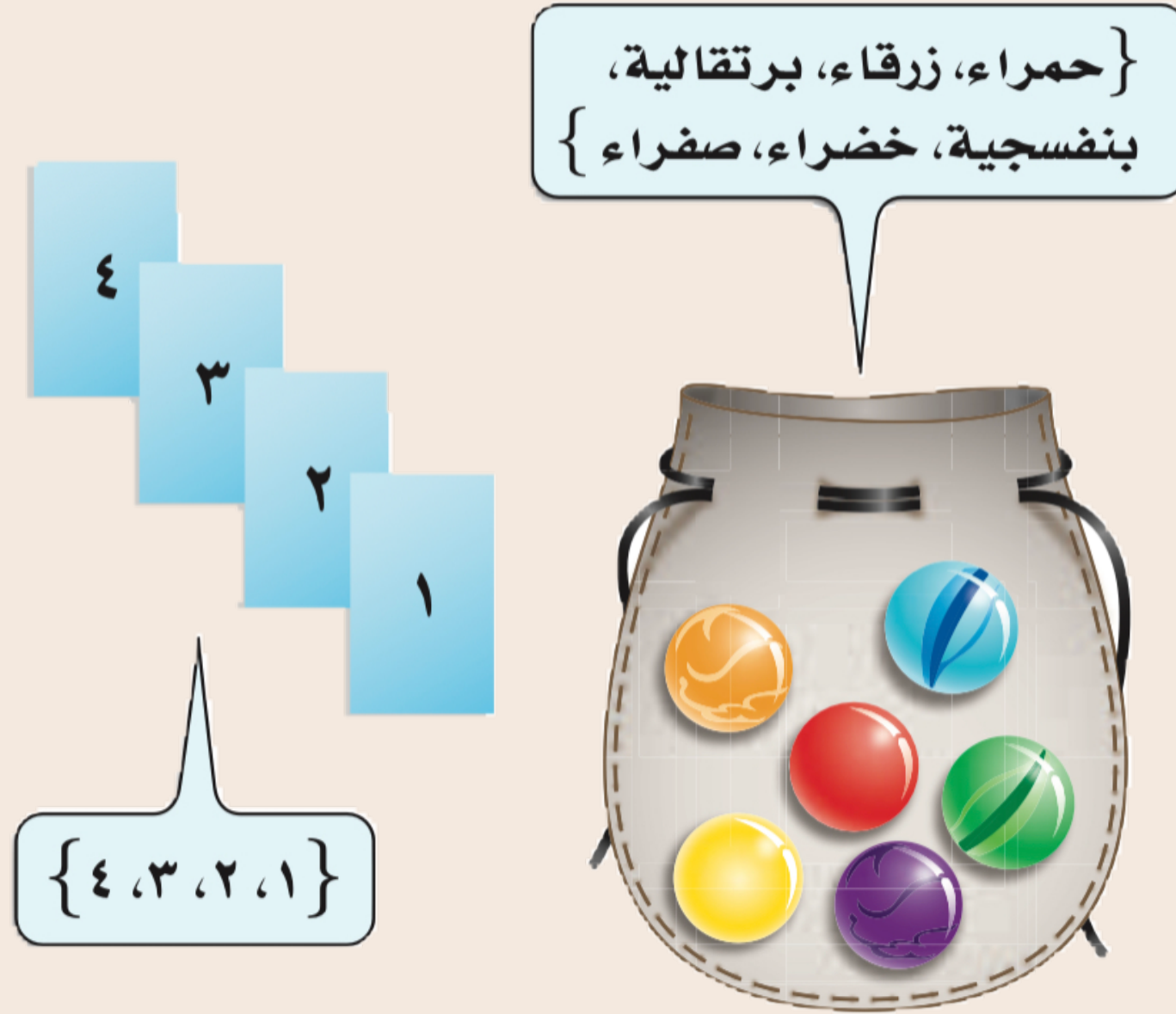


مفردات

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

تُسَمَّى مجموعة كلِّ النواتج الممكنة لتجربة
ما **فضاء العينة**.

في الشكل المجاور يظهر فضاء العينة لاختيار
كرة واحدة من بين مجموعة من الكرات
الملونة، كما يظهر فضاء العينة لالتقاط بطاقة
واحدة من بين البطاقات المرقمة. ويمكنك
استعمال القائمة لتحديد فضاء العينة.



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

استعمال القائمة لإيجاد فضاء العينة

الطلاب
فيصل
علي
ماجد

رحلة: تم اختيار الطلاب الثلاثة المبيّنة أسماؤهم لتمثيل الصف

السادس في رحلة مدرسية. ويرغب هؤلاء الطلاب في أن يجلسوا متجاورين في الحافلة. فبكم طريقة مختلفة يمكنهم الجلوس؟

أنشئ قائمة منظّمة. استعمل الحرف «ف» لفصل، «ع» لعلّي، و«م» لماجد. واستعمل كل حرف مرة واحدة بالضبط:

ف ع م ف م ع ع ف م م ع ف م ف ع

إذن هناك ٦ طرق يمكن أن يجلس بها الطلاب متجاورين.



تحقق من فهمك



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

(أ) **طعام:** ما عدد الطرق المختلفة الممكنة لاختيار طبق من الدجاج وطبق مقبلات، إذا كان بإمكانك اختيار الدجاج مطبوخاً أو مشوياً، واختيار المقبلات من الحمص أو السلطة؟ أنشئ قائمة منظمة لعرض فضاء



الحل



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

(أ) **طعام:** ما عدد الطرق المختلفة الممكنة لاختيار طبق من الدجاج وطبق مقبلات، إذا كان بإمكانك اختيار الدجاج مطبوخاً أو مشوياً، واختيار المقبلات من الحمص أو السلطة؟ أنشئ قائمة منظمة لعرض فضاء

مقبلات	دجاج
حمص	مطبوخ
سلطة	مطبوخ
حمص	مشوي
سلطة	مشوي

٤ طرق



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

استعمال الرسم الشجري لإيجاد فضاء العينة

ويمكن أيضاً استعمال الرسم الشجري لعرض فضاء العينة، وهو رسم يعرض جميع النواتج الممكنة لحادثة ما.

طعام: استعمال الرسم الشجري لإيجاد عدد الطرق الممكنة لاختيار علبه مثلجات إذا أمكن الاختيار من بين حجمين من العلب: كبير أو متوسط، ومن بين ثلاث نكهات: الشوكولاتة أو الفراولة أو البندق.

اكتب حجم العلبه أولاً.

النواتج

النكهة

العلبة



توجد 6 طرق تتم بها عملية اختيار علبه المثلجات.

قراءة الرياضيات:

النواتج:

النواتج ك ش يعني علبه كبيرة من المثلجات بنكهة الشوكولاتة.



تحقق من فهمك

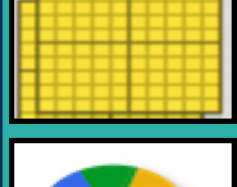
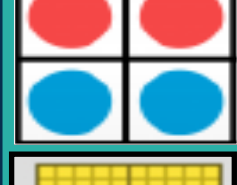
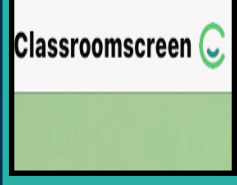
تحقق من فهمك

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس



(ب) **كلمات:** استعمل الرسم الشجريّ لإيجاد عدد الكلمات المختلفة التي يمكن تكوينها باستعمال كل كلمة مما يأتي: فصل، بيت، مدرسة، غرفة، مع الضميرين المتصلين: هم، هنّ.

أرواح



الحل



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفهوم

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

تحقق من فهمك



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

(ب) **كلمات:** استعمل الرسم الشجري لإيجاد عدد الكلمات المختلفة التي يمكن تكوينها باستعمال كل كلمة مما يأتي: فصل، بيت، مدرسة، غرفة، مع الضميرين المتصلين: هم، هن.

الكلمة	الضمير	النتائج
فصل	هم	فصل ، هم
	هن	فصل ، هن
بيت	هم	بيت ، هم
	هن	بيت ، هن
مدرسة	هم	مدرسة ، هم
	هن	مدرسة ، هن
غرفة	هم	غرفة ، هم
	هن	غرفة ، هن

٨ طرق



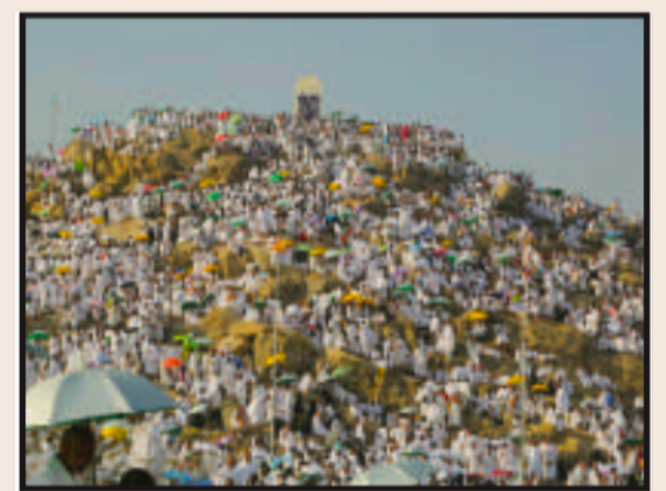
مثال من واقع الحياة

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			فضاء العينة

استعمال مبدأ العد الأساسي

هناك طريقة أخرى لإيجاد فضاء العينة، وهي استعمال مبدأ العد الأساسي، الذي ينص على أنه إذا كان هناك «م» من النواتج للخيار الأول، و «ن» من النواتج للخيار الثاني، فإن العدد الكلي للنواتج الممكنة يساوي $m \times n$

٣



الربط بالحياة:.....

حملات الحج: أعلنت وزارة الحج والعمرة عام ١٤٣٥هـ عن سبع فئات للحج المخفض بسعر التكلفة هي: (أ ١)، (أ ٢)، (ب)، (ج)، (د ١)، (د ٢)، (هـ). وتصدر الوزارة دليلًا لشركات ومؤسسات الحج لتقديم الخدمات المتميزة للحجاج.

مكان المخيم	وسيلة السفر
منطقة أ	طائرة
منطقة ب	حافلة
منطقة ج	سيارة
منطقة د	

حج: تُقدّم إحدى حملات الحج خدمات متنوعة كما في الجدول المجاور. استعمال مبدأ العد الأساسي لإيجاد العدد الكلي للنواتج الممكنة لاختيار وسيلة السفر ومكان المخيم.

$$\begin{array}{c}
 \text{عدد نواتج اختيار وسيلة السفر} \\
 \hline
 3
 \end{array}
 \times
 \begin{array}{c}
 \text{عدد نواتج اختيار مكان المخيم} \\
 \hline
 4
 \end{array}
 =
 \begin{array}{c}
 \text{العدد الكلي للنواتج} \\
 \hline
 12
 \end{array}
 \text{ مبدأ العد الأساسي}$$

إذن يوجد ١٢ ناتجًا مختلفًا.

تحقق: استعمال الرسم الشجري لتعرض فضاء العينة.



تحقق من فهمك

أرواح

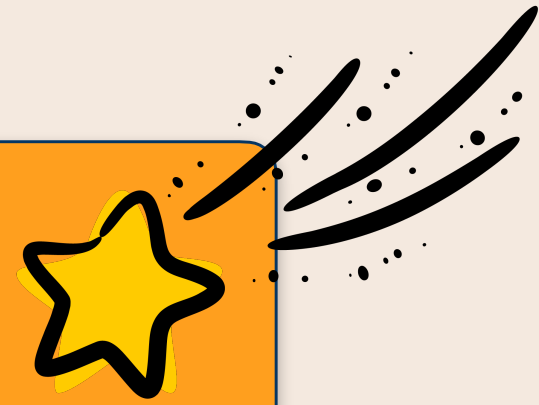


تحقق من فهمك

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس



(ج) أُلقيَ مكعبُ أرقامٍ وأديرَ مؤشرُ قرصٍ مقسّمٍ إلى أربعةِ أجزاءٍ متطابقةٍ أُشيرَ إليها بالحروفِ (أ، ب، ج، د). استعملْ مبدأً العدِّ الأساسيَّ لإيجادِ العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ لظهورِ رقمٍ وحرفٍ.



الحل



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفهوم

فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

(ج) أُلقي مكعبُ أرقامٍ وأُدير مؤشِّرُ قرصٍ مقسَّم إلى أربعة أجزاءٍ متطابقةٍ أُشير إليها بالحروف (أ، ب، ج، د). استعملْ مبدأ العدِّ الأساسي لإيجاد العدد الكليِّ للنواتج الممكنة لظهور رقمٍ وحرفٍ.

$$٦ \times ٤ = ٢٤ \text{ ناتجًا ممكنًا}$$

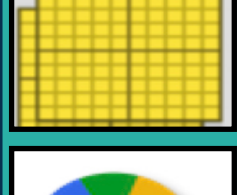
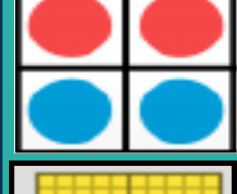
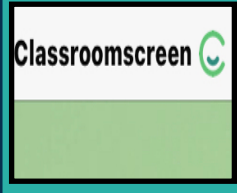


الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

اصطفاف: بكم طريقة يمكن أن يصطف رائد وقاسم وفؤاد أمام طاولة أمين المكتبة لتسجيل الكتب التي يرغبون في استعارتها؟



أرواح



الحل



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

١ **اصطفاف:** بكم طريقة يمكن أن يصطف رائد وقاسم وفؤاد أمام طاولة أمين المكتبة لتسجيل الكتب التي يرغبون في استعارتها؟

باستعمال القائمة تكون النواتج هي:

(رائد، قاسم، فؤاد)،

(رائد، فؤاد، قاسم)،

(قاسم، رائد، فؤاد)،

(قاسم، فؤاد، رائد)،

(فؤاد، رائد، قاسم)،

(فؤاد، قاسم، رائد)؛

إذن عدد الطرق ٦ طرق.



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

٢ استعمل الرسم الشجريَّ لإيجاد عدد الحقائق المختلفة التي يمكن صنعها إذا كانت الحقائق من النايلون أو الجلد، باللون الأحمر أو الأخضر أو الأسود.

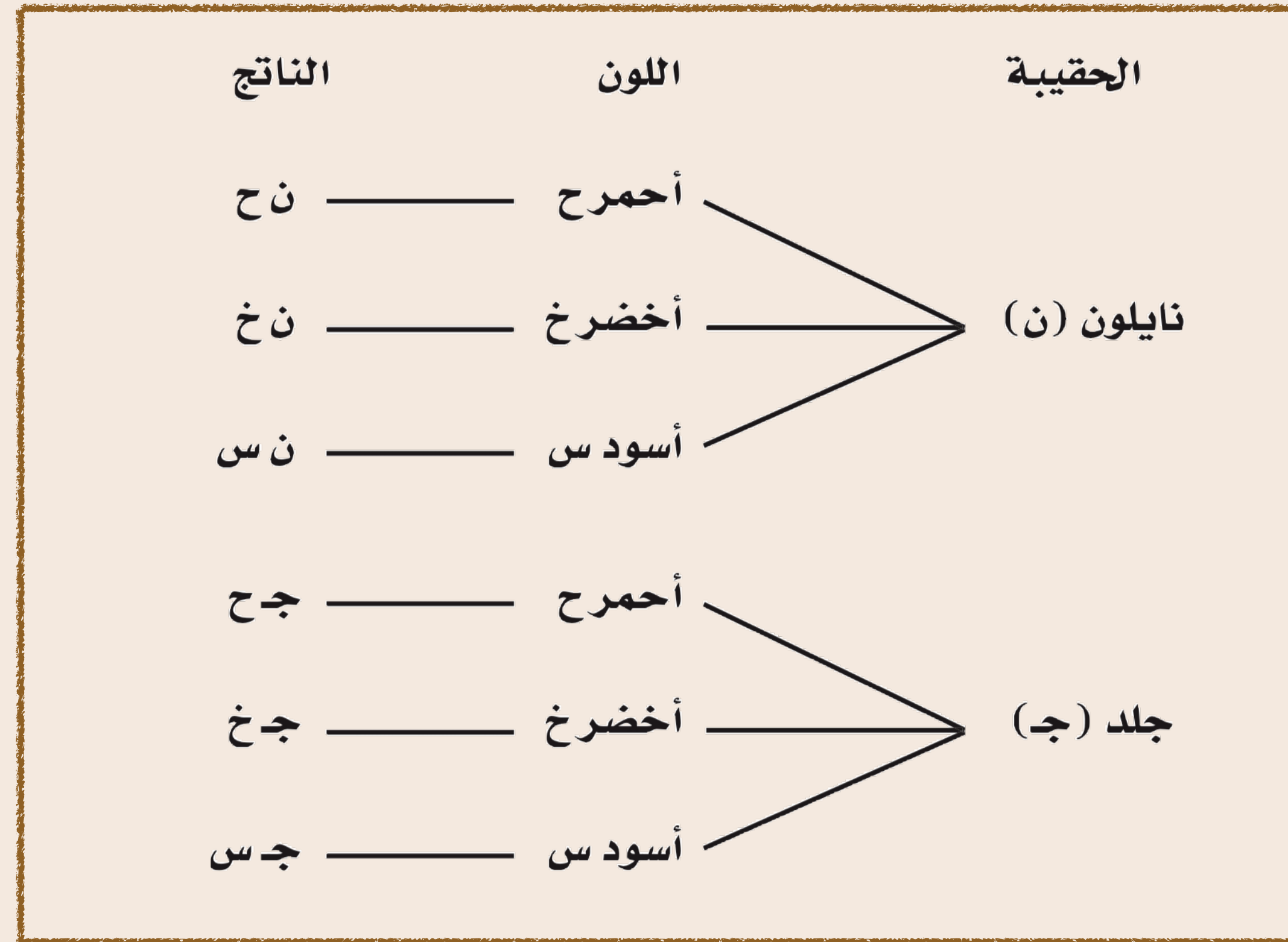
الحل



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			فضاء العينة

٢ استعمل الرسم الشجريَّ لإيجاد عدد الحقائق المختلفة التي يمكن صنعها إذا كانت الحقائق من النايلون أو الجلد، باللون الأحمر أو الأخضر أو الأسود.

٦ نواتج ممكنة

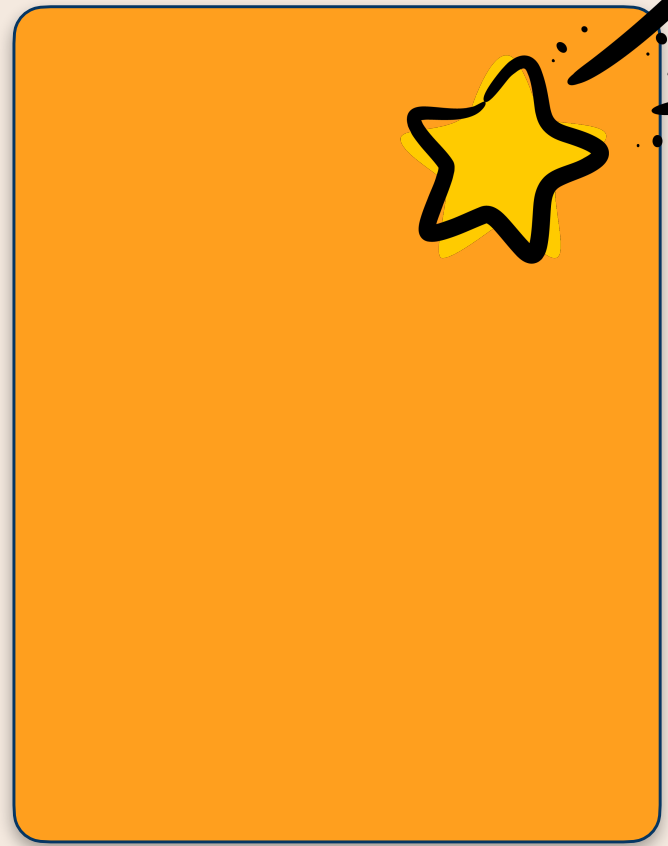
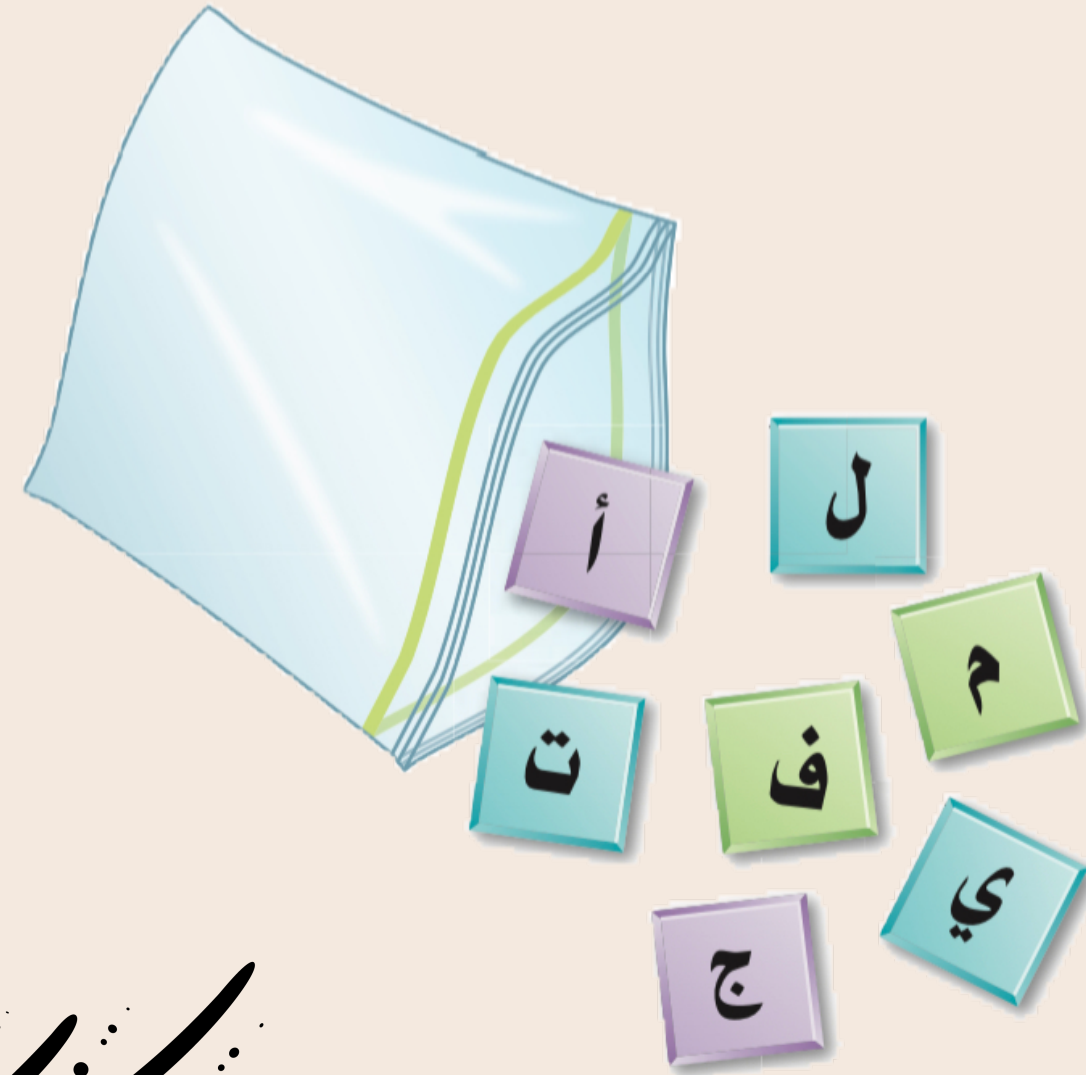


تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس



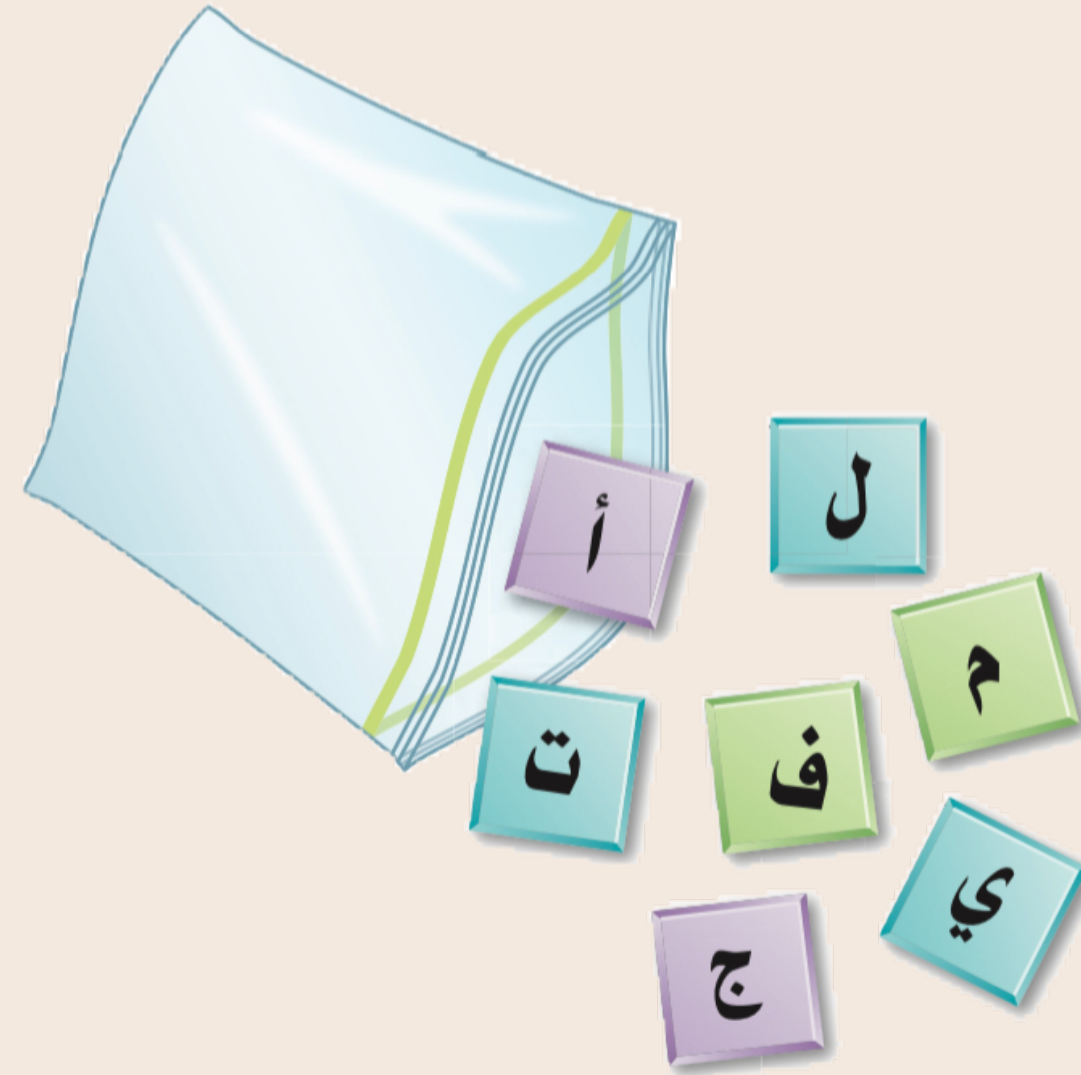
٣ ما عدد النواتج الممكنة عند رمي مكعب أرقام ١-٦،
واختيار حرف من الكيس المجاور؟



الحل



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس



٣ ما عدد النواتج الممكنة عند رمي مكعب أرقام ١-٦، واختيار حرف من الكيس المجاور؟

باستعمال مبدأ العد الأساسي:

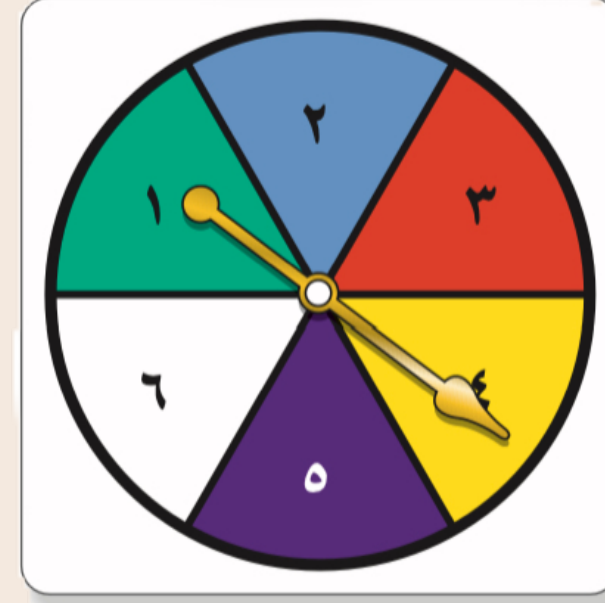
عدد نواتج اختيار رقم من المكعب × عدد نواتج اختيار حرف من الكيس

$$٤٢ = ٦ \times ٧$$

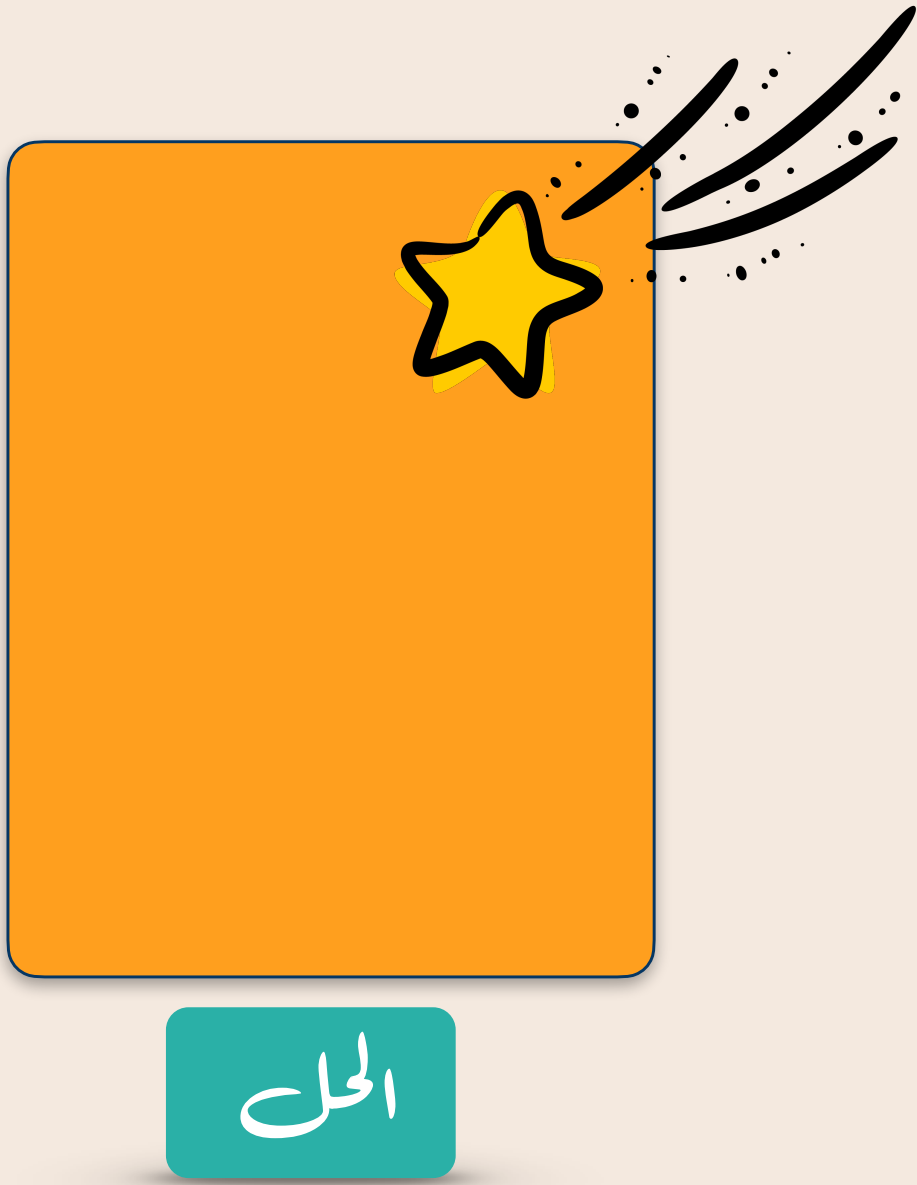


مسائل مهارات عليا

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس



٢١ تحد: تم في إحدى الألعاب تدوير مؤشر القرص المجاور وإلقاء قطعة نقدية، على أن يكسب فهد نقطة إذا توقف المؤشر عند ٢ أو ٤ وظهرت كتابة على القطعة النقدية. ويكسب بدر نقطة إذا توقف المؤشر عند أي رقم آخر، وظهر الشعار على القطعة النقدية، فهل فرصة فوز كل منهما متكافئة؟ اشرح إجابتك.

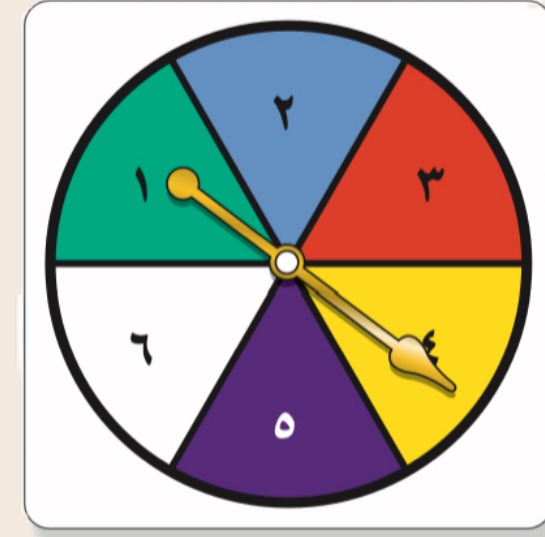


الحل



مسائل مهارات عليا

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس



٢١ تحد: تم في إحدى الألعاب تدوير مؤشر القرص المجاور وإلقاء قطعة نقدية، على أن يكسب فهد نقطة إذا توقف المؤشر عند ٢ أو ٤ وظهرت كتابة على القطعة النقدية. ويكسب بدر نقطة إذا توقف المؤشر عند أي رقم آخر، وظهر الشعار على القطعة النقدية، فهل فرصة فوز كل منهما متكافئة؟ اشرح إجابتك.

لا. التجربة ليست عادلة؛ لأن احتمال وقوف المؤشر

على ٢ أو ٤، وظهور كتابة على
قطعة النقد، يساوي $\frac{1}{3}$ ، واحتمال
وقوف المؤشر على ١ أو ٣ أو ٥
أو ٦، وظهور شعار على قطعة
النقد، يساوي $\frac{1}{3}$
وبما أن $\frac{1}{3} < \frac{1}{3}$ ، فالاحتمالان
غير متساويين؛ لذا فإن اللعبة غير
عادلة.



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس



ماذا تعلمت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			فضاء العينة



س ١ اختار الإجابة الصحيحة:

(١) ما عدد النتائج الممكنة لتجربة إلقاء مكعب أعداد وقطعة نقد؟

أ	٢	ب	٦	ج	١٢	د	١٨
---	---	---	---	---	----	---	----

(٢) بكم طريقة يمكن أن تختار قميصا من بين ٤ قمصان مختلفة، وبنطال من بين ٣ بناطيل مختلفة؟

أ	٣	ب	٤	ج	٧	د	١٢
---	---	---	---	---	---	---	----

س ٢:

استعمل مبدأ العد الأساسي لتحديد عدد النواتج الممكنة للموقف الآتي ثم استعمل الرسم الشجري لتبيين فضاء العينة. وأخيرا أوجد الاحتمال المطلوب.



(١) أدير كل من المؤشرين مرة واحدة. فما عدد النواتج الممكنة؟

(٢) أوجد ح (وردي، ع).

@moth_vip



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
فضاء العينة			سادس

الواجب



إن لم تُقدِّم وقتك الثمين وجُهدك وتعبك لأجل هدف عظيم
 تسعى له فلن تصل إليه.