مبدأ العد الأساسي

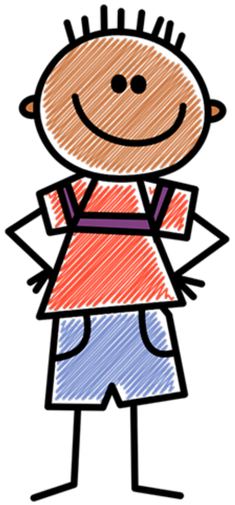
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بسمة math

فكرة الدرس

استعمل عملية الضرب لأجد عدد النواتج الممكنة واحتمال وقوع حادثه

المفردات

- مبدأ العد الأساسي



استراتيجية العين الفاحصه

استراتيجية جدول التعلم

ماذا أعرف	ماذا اريد أن اعرف	ماذا تعلمت

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

استعدَّ

تجارة : يبيع أحد المحلات حذاءً بألوان ومقاسات مختلفة.

اللون	المقاس
أسود	صغير
بني	متوسط
أزرق	كبير
أبيض	
أحمر	

١ ما عدد الألوان المتوافرة؟

٢ ما عدد المقاسات المتوافرة؟

٣ أوجد حاصل ضرب العددين الناتجين في (١)، (٢) أعلاه.

٤ استعمل الرسم الشجري لتجد عدد النواتج الممكنة لألوان ومقاسات الحذاء.

٥ ما العلاقة بين عدد النواتج الممكنة وحاصل ضرب العددين في (٣) أعلاه ؟

بسمه math

من النشاط السابق، لاحظت أنه يمكن استعمال عملية الضرب لإيجاد عدد نواتج فضاء العينة الممكنة بدلًا من الرسم الشجري. وتُسمى هذه الطريقة **"مبدأ العدّ الأساسي"**

مبدأ العدّ الأساسي

مفهومٌ أساسيٌ

التَّعبير اللَّفظي: إذا كان ن هو عدد النواتج الممكنة للحادثة أ، و م هو عدد النواتج الممكنة للحادثة ب، فإن عدد النواتج الممكنة للحادثة أ متبوعة بالحادثة ب هو ن × م.

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

بسمه math

الربط بالدين

من تأكد (٢) و (٣): تنوع المأكولات والملابس وسهولة الحصول عليها من نعم الله علينا ..نعمه تستحق الثناء والشكر من أجل دوامها.

الربط بالوطن

من تدرب ١١: اهتمام الدوله بالطرق والمواصلات

الربط بالمواد

من تدرب(٧) : فرق كرة القدم ربط بمادة التربية البدنية

مثال : ايجاد عدد النواتج الممكنة

احسب عدد النواتج الممكنة عند رمي قطعة نقود، ومكعب أرقام.

قطعة النقود		مكعب أرقام		العدد الكلي	
↓		↓		↓	
٢	×	٦	=	١٢	مبدأ العدّ الأساسي

لذا فإن هناك ١٢ ناتجًا ممكنًا.

تحقق: استعمل الرسم الشجري لتجد فضاء العينة.

استراتيجية
الدقيقه الواحدة

تحقق من فهمك

أ) احسب عدد النواتج الممكنة عند اختيار حذاء إذا توافر ٤ ألوان، و٣ مقاسات مختلفة منه.

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بسمه math

تأكد

استعمل مبدأ العدّ الأساسي لتجد عدد النواتج الممكنة في الحالات التالية:

١ رمي قطعة نقود ثلاث مرات.

تأكد

استعمل مبدأ العدّ الأساسي لتجد عدد النواتج الممكنة في الحالات التالية:

٢ اختيار شطيرة وكوب عصير عشوائيًّا، على فرض أن هناك ٤ أنواع من الشطائر و٣ أنواع عصير.

تأكد

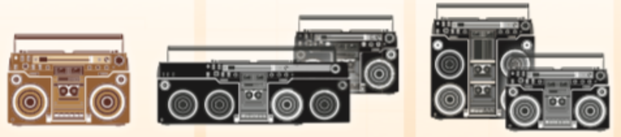
استعمل مبدأ العدّ الأساسي لتجد عدد النواتج الممكنة في الحالات التالية:

٣ ظهور عدد على مكعب الأرقام، واختيار كرة من الكيس المجاور.

مثال : من واقع الحياة

تقنية : يبيع محل تجاري أجهزة تسجيل بأطوال وارتفاعات وألوان مختلفة كما هو مبين في الجدول المجاور، إذا اخترنا جهازًا بطريقة عشوائية، فما احتمال أن يكون ارتفاعه ٣٠ سم، وطوله ٤٥ سم، ولونه بنيًّا؟

أجهزة التسجيل



الارتفاع	الطول	اللون
١٥ سم	٣٥ سم	أسود
٢٠ سم	٤٥ سم	بني
٢٥ سم	٥٥ سم	أبيض
٣٠ سم		
٣٥ سم		

العدد الكلي ← ٤٥ = اللون ← ٣ × الطول ← ٣ × الارتفاع ← ٥

مبدأ العدّ الأساسي

هناك ٤٥ ناتجًا ممكنًا، من بينها ناتج واحد فقط يحقق الشرط المطلوب.

لذا فالاحتمال المطلوب هو $\frac{١}{٤٥}$.

تحقق من فهمك

ب) **تقنية :** إذا أضاف المحل التجاري لونًا آخر هو اللون الأزرق، فكم يصبح عدد النواتج الممكنة؟ وما احتمال الحصول على جهاز ارتفاعه ٢٥ سم، وطوله ٥٥ سم، ولونه بني عند اختيار أحدها عشوائيًّا؟

أجهـزة التسجيـل

الارتفاع	الطول	اللون
١٥ سم	٣٥ سم	أسود
٢٠ سم	٤٥ سم	بني
٢٥ سم	٥٥ سم	أبيض
٣٠ سم		
٣٥ سم		

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بسمه math

تأكد

٤ **ملابس:** لدى عامر ٤ غُتَر و٦ أثواب و٣ أزواج أحذية. إذا اختار غترةً وثوبًا وحذاءً بطريقة عشوائية، فما عدد النواتج الممكنة؟ وما احتمال أن يختار زيًّا بعينه؟ (أيْ نوعًا معينًا للغترة، ولونًا معينًا للثوب، ونوعًا معينًا من الأحذية).

تدريبات

١٤ **اكتشف المختلف:** أوجد عدد النواتج إذا أخذت ن، م في مبدأ عدّ القيم أدناه، وأيُّ حالة تختلف عن الحالتين الأخريين وفق عدد النواتج الممكنة؟

٩ أنواع عصير، و٨ أنواع حلوى.	١٨ قميصًا مع ٤ قياسات مختلفة.	١٠ مجموعات مختلفة، و٨ أنشطة.

تدريبات

١٦ رمت هند ٣ مكعبات أرقام (١–٦). ما احتمال أن يظهر العدد ٤ على المكعبات الثلاثة؟

أ) $\frac{١}{٦}$

ب) $\frac{١}{١٨}$

جـ) $\frac{١}{٣٦}$

د) $\frac{١}{٢١٦}$

تدريبات

استعمل القرص الدّوار المجاور؛ لإيجاد الاحتمالات الآتية في أبسط صورة. (الدرس ٧-١)

١٩ ح(عدد زوجي)

٢٠ ح(عدد أكبر من ٢)

الحوادث و الإحتمالات

النواتج: هي كل ما يمكن أن ينتج من التجربة

١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦

الحادثة: هي ناتج واحد أو مجموعة نواتج

{ ٢ ، ٤ ، ٦ }

حادثتان متتامتان

ح(سوداء) = $\frac{١}{٧}$ ح(ليست سوداء) = $\frac{٦}{٧}$

$\frac{١}{٧} + \frac{٦}{٧} = \frac{٧}{٧} = ١$

احتمال الحادثة = $\frac{\text{عدد النواتج في الحادثة}}{\text{العدد الكلي للنواتج الممكنة}}$

ح(عدد زوجي) = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$

استراتيجية جدول التعلم

ماذا أعرف	ماذا اريد أن اعرف	ماذا تعلمت

الواجب المنزلي

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

@bs87om
@beso01987

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
بسمة math