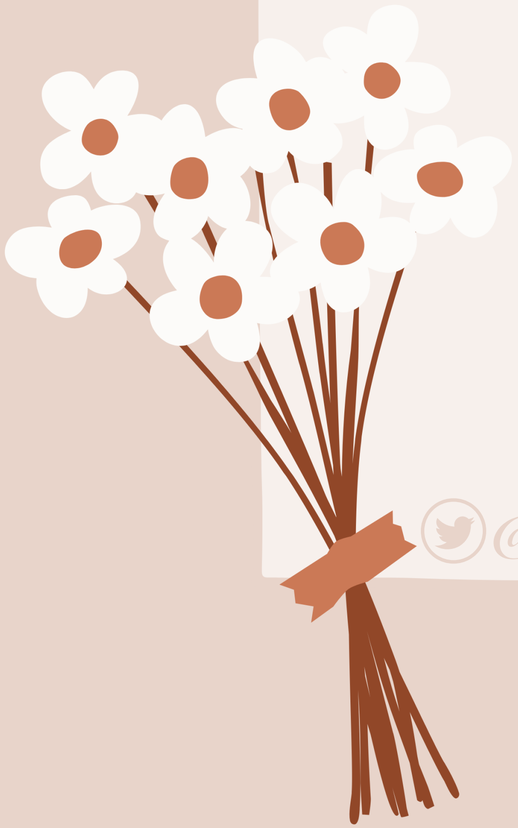
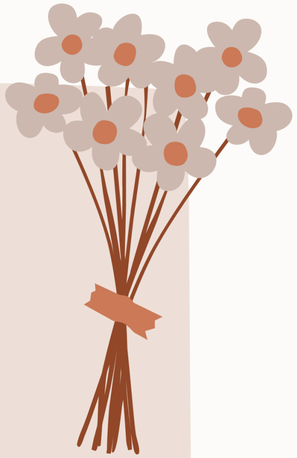


فضاء العينة

@hnooood_2014



بسم الله الرحمن الرحيم

اليوم :

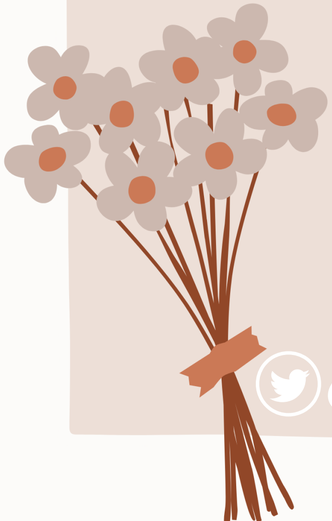
التاريخ :

المادة : رياضيات

الحصة :

الموضوع : فضاء العينة

صفحة ٦٢



@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

٨ - ٤ فضاءُ العينةِ

فكرةُ الدرسِ :

أُنشئُ فضاءَ العينةِ باستعمالِ الرسمِ الشجريِّ أو القائمةِ أو مبدأِ العدِّ.

المفرداتُ

فضاءُ العينةِ

الرسمُ الشجريُّ

مبدأُ العدِّ الأساسيُّ

استعدَّ

طعامٌ : اللوحةُ المجاورةُ تبيِّنُ أنواعَ بعضِ الوجباتِ في أحدِ المطاعمِ.

١ اكتبْ قائمةً بجميعِ الطرقِ الممكنةِ لاختيارِ مشروبٍ وشطيرةٍ وقطعةٍ منَ الحلْوَى.

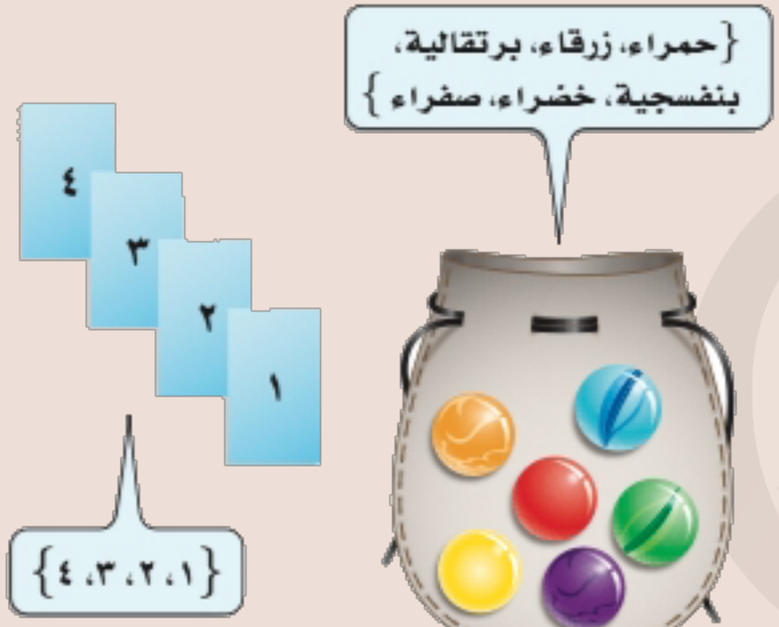
٢ كيفَ تعرفُ أنَّكَ قد سجّلْتَ جميعَ الطرقِ المختلفةِ الممكنةِ؟

@hnooood_2014

رقم الصفحة : ٦٢

تُسمَّى مجموعةُ كلِّ النواتجِ الممكنةِ لتجربةٍ ما **فضاءَ العينةِ**.

في الشكلِ المجاورِ يظهرُ فضاءُ العينةِ لاختيارِ كرةٍ واحدةٍ منْ بينِ مجموعةٍ منَ الكراتِ الملوَّنةِ، كما يظهرُ فضاءُ العينةِ لالتقاطِ بطاقةٍ واحدةٍ منْ بينِ البطاقاتِ المرقّمةِ. ويمكنُكَ استعمالُ القائمةِ لتحديدِ فضاءِ العينةِ.



@hnooood_2014

رقم الصفحة : ٦٢

مثـــــالٌ

استعمالُ القائمةِ لإيجادِ فضاءِ العينةِ

١ رحلةٌ : تمَّ اختيارُ الطلابِ الثلاثةِ المبيَّنةِ أسماؤُهم لتمثيلِ الصفِّ السادسِ في رحلةٍ مدرسيَّةٍ. ويرغبُ هؤلاءِ الطلابُ في أنْ يجلسُوا متجاورينَ في الحافلةِ. فبكمْ طريقةٍ مختلفةٍ يمكنُهم الجلوسُ؟

الطلابُ
فيصلُ
عليٌّ
ماجدٌ

أنشئْ قائمةً منظَّمةً. استعملِ الحرفَ «ف» لفيصلٍ، «ع» لعليٍّ، و«م» لماجدٍ. واستعملْ كلَّ حرفٍ مرةً واحدةً بالضبطِ:

ف ع م ف م ع ع م ف ع ف م م ع ف م ف ع

إذنْ هناكَ ٦ طرقٍ يمكنُ أنْ يجلسَ بها الطلابُ متجاورينَ.

@hnooood_2014

الرياضيات فن وإبداع

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

أ) **طعامٌ:** ما عددُ الطرقِ المختلفةِ الممكنةِ لاختيارِ طبقٍ منَ الدجاجِ وطبقِ مقبلاتٍ، إذا كانَ بإمكانِكَ اختيارُ الدجاجِ مطبوخًا أو مشويًّا، واختيارُ المقبلاتِ منَ الحمّصِ أو السَّلطةِ؟ أنشئْ قائمةً منظَّمةً لعرضِ فضاءِ العيِّنةِ.

@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ٦٣

ويمكنُ أيضًا استعمالُ **الرسمِ الشجريِّ** لعرضِ فضاءِ العينةِ، وهو رسمٌ يعرضُ جميعَ النواتجِ الممكنةِ لحادثةٍ ما.

مثـــالٌ
استعمالُ الرسمِ الشجريِّ لإيجادِ فضاءِ العينةِ

٢ **طعامٌ:** استعملِ الرسمَ الشـــجريَّ لإيجادِ عددِ الطرقِ الممكنةِ لاختيارِ علبةِ مثلجاتٍ إذا أمكنَ الاختيارُ من بينِ حجمينِ منَ العلبِ: كبيرٍ أو متوسطٍ، ومن بينِ ثلاثِ نكهاتٍ: الشوكولاتةِ أو الفراولةِ أو البندقِ.

اكتبْ حجمَ العلبةِ أولًا.

توجدُ ٦ طرقٍ تتمُّ بها عمليةُ اختيارِ علبةِ المثلجاتِ.

قراءةُ الرياضياتِ:
النواتجُ:
الناتجُ ك ش يعني علبةً كبيرةً من المثلَّجاتِ بنكهةِ الشوكولاتةِ.

@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ٦٣

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

ب) **كلمـاتٌ:** استعملِ الرسمَ الشـجريَّ لإيجادِ عددِ الكلماتِ المختلفةِ التي يمكنُ تكوينُها باستعمالِ كلِّ كلمةٍ ممّا يأتي: فصلٍ، بيتٍ، مدرسةٍ، غرفةٍ، معَ الضميرينِ المتصلينِ: هم، هنَّ.

@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ٦٣

هناكَ طريقةٌ أخرى لإيجادِ فضاءِ العينةِ، وهي استعمالُ **مبدأِ العدِّ الأساسيِّ**، الذي ينصُّ على أنَّهُ إذا كانَ هناكَ «م» منَ النواتجِ للخِيارِ الأولِ، وَ «ن» منَ النواتجِ للخيارِ الثاني، فإنَّ العددَ الكليَّ للنواتجِ الممكنةِ يُساوِي م × ن

مِثالٌ مِن واقِعِ الحَياةِ

استعمالُ مبدأِ العدِّ الأساسيِّ

٣ **حجٌّ:** تُقدِّمُ إحدَى حملاتِ الحجِّ خدماتٍ متنوعةً كمَا في الجدولِ المجاورِ. استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيَّ لإيجادِ العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ لاختيارِ وسيلةِ السفرِ ومكانِ المخيمِ.

وسيلةُ السفرِ	مكانُ المخيمِ
طائرةٌ	منطقة أ
حافلةٌ	منطقة ب
سيارةٌ	منطقة ج
	منطقة د

عددُ نواتجِ اختيارِ وسيلةِ السفرِ: ٣ × عددُ نواتجِ اختيارِ مكانِ المخيمِ: ٤ = العددُ الكليُّ للنواتجِ: ١٢ مبدأُ العدِّ الأساسيُّ

إذنْ يوجدُ ١٢ ناتجًا مختلفًا.

تحققْ: استعملِ الرسمَ الشجريَّ لتعرضَ فضاءَ العينةِ.

الربطُ بالحياةِ:

حملاتُ الحجِّ: أعلنَت وزارةُ الحجِّ والعمرةِ عامَ ١٤٣٥هـ عنْ سبعِ فئاتٍ للحجِّ المخفَّضِ بسعرِ التكلفةِ هي: (أ ١)، (أ ٢)، (ب)، (ج)، (د ١)، (د ٢)، (هـ). وتُصدرُ الوزارةُ دليلًا لشركاتِ ومؤسساتِ الحجِّ لتقديمِ الخدماتِ المتميزةِ للحجّاجِ.

@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ٦٣

تحقّقْ منْ فهمِكَ:

جـ) أُلقِيَ مكعبُ أرقامٍ وأُديرَ مؤشِّرُ قرصٍ مقسّمٍ إلى أربعةِ أجزاءٍ متطابقةٍ أُشيرَ إليها بالحروفِ (أ، ب، جـ ، د). استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيَّ لإيجادِ العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ لظهور رقمٍ وحرفٍ.

وزارة التعليم

@hnooood_2014

تأكَّدْ

١ **اصطفافٌ :** بكمْ طريقةٍ يمكنُ أنْ يصطفَّ رائدٌ وقاسمٌ وفؤادٌ أمامَ طاولةِ أمينِ المكتبةِ لتسجيلِ الكتبِ التي يرغبونَ في استعارتِها؟

٢ استعملِ الرسمَ الشجريَّ لإيجادِ عددِ الحقائبِ المختلفةِ التي يمكنُ صنعُها إذا كانتِ الحقائبُ منَ النايلونِ أو الجلدِ، باللونِ الأحمرِ أو الأخضرِ أو الأسودِ.

٣ ما عددُ النواتجِ الممكنةِ عندَ رمي مكعبِ أرقامٍ ١ – ٦، واختيارِ حرفٍ منَ الكيسِ المجاورِ؟

@hnooo 2014

تدرَّبْ وحلَّ المسائلَ

أنشئْ قائمةً منظَّمةً لتبيِّنَ فضاءَ العينةِ فِي الأسئلةِ ٤ – ٧:

٤ **مدينةُ ألعابٍ :** ذهبَ محمودٌ وعددٌ من أصدقائِه إلى مدينةِ الألعابِ الترفيهيةِ. فإذا أرادوا أن يلعبوا لعبةَ القطارِ والطائرةِ والسيارةِ الكهربائيةِ دورةً لكلِّ لعبةٍ منها، فبكمْ طريقةٍ يمكنُهم ترتيبُ ركوبِ هذهِ الألعابِ الثلاثِ ؟

٥ **واجباتٌ منزليةٌ :** بكمْ طريقةٍ يمكنُ لسامِي أنْ يرَتِّبَ حلَّ واجباتِ أربعِ موادَّ؟

@hnooood_2014

٦ **قصصٌ:** إذَا أرادَتْ أمٌّ أنْ تشتَرِيَ إحدَى القصصِ المبيَّنَةِ في الجدولِ المجاورِ لابنِها، وأن تختارَ كيسَ هديةٍ أحمرَ أو أخضرَ لتضعَ فيه القصةَ التَي ستختارُها، فما عددُ طرقِ اختيارِ القصةِ وكيس الهديةِ؟

٧ **بحثٌ:** ابحثْ في الإنترنتِّ عنْ اسمِ كتابٍ خامسٍ للأطفالِ، ثمَّ أوجدْ عددَ الطرقِ لاختيارِ كتابٍ وكيسِ الهديةِ إذا كانَ بإمكانِ الأُمِّ أنْ تختارَ كتابًا منْ بينِ الكُتبِ الخمسةِ (استخدم معطيات تدريب (٦)).

الربطُ بالحياةِ:

بلغَ العددُ الإجماليُّ لمنشوراتِ الوطنِ العربيِّ من الكتبِ في أحد الأعوام ٢٧٨٠٩ عناوينَ تقريبًا؛ ١٠٪ منها تقريبًا موجّهٌ للأطفالِ والشبابِ.

@hnooood_2014

استعملِ الرسمَ الشجريَّ لعرضِ فضاءِ العينةِ لكلِّ موقفٍ، ثمَّ سجِّلْ عددَ النواتجِ الممكنةِ:

٨ شماغٌ أحمرُ أو أبيضُ وثوبٌ أبيضُ أو أسودُ أو بنيٌّ.

٩ كنافةٌ أو كعكٌ أو فطيرةٌ، مع زبدةٍ أو جبنةٍ أو فستقٍ أو لوزٍ.

١٠ تدويرُ مؤشِّرِ قرصٍ مقسمٍ إلى ٤ أجزاءٍ متطابقةٍ ورميُ مكعبِ أرقامٍ.

١١ اختيارُ حرفٍ من حروفِ كلمةِ فرحٍ، وإلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ، وتدويرُ مؤشرِ قرصٍ مُقسَّمٍ إلى جزأينِ متطابقينِ.

@hnooood_2014

رقم الصفحة : ٦٥

استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيِّ لإيجادِ العددِ الكليِّ للنواتجِ الممكنةِ في الأسئلةِ ١٢–١٥:

١٢ رميُ مكعبِ أرقامٍ، وتدويرُ مؤشِّرِ قرصٍ مقسمٍ إلى ثمانيةِ أجزاءٍ متطابقةٍ.

١٣ إلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ، واختيارُ حرفٍ واحدٍ منْ حروفِ كلمةِ " الصدقِ ".

١٤ اختيارُ قميصٍ من بينِ ٥ قمصانٍ مختلفةٍ، وبنطالٍ من بينِ ٤ بناطيلَ مختلفةٍ.

١٥ اختيارُ محمدٍ أو إبراهيمَ أو ناصرٍ ليكونَ رئيسًا للفريقِ، ولؤي أو عبدِ العزيزِ أو بلالٍ ليكونَ مساعدًا للرئيسِ.

١٦ **طعامٌ:** استعملْ مبدأَ العدِّ الأساسيِّ لإيجادِ عددِ الشطائرِ الَّتِي يمكنُ إعدادُها باختيارِ نوعٍ واحدٍ منَ الدقيقِ: الأبيضِ أو الأسمرِ، ونوعٍ واحدٍ منَ اللُّحومِ: لحمِ الإبلِ أو لحمِ الضأنِ أو لحمِ الدجاجِ، ونوعٍ واحدٍ منَ الجبنِ: (الشرائحِ أو القابلةِ للدَّهنِ).

@hnooood_2014

رقم الصفحة : ٦٥

استعملْ قائمةَ الملابسِ المُجاورةَ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ١٨، ١٩:

اختيارُ ملابسَ
٣ أثوابٍ (أبيض، رمادي، أزرق)
شماغ (أحمر، أبيض)
جوارب (أسود ، بني)

١٨ ما عددُ النواتجِ الممكنةِ لاختيارِ ثوبٍ وشماغٍ وجوربٍ؟

١٩ ما احتمالُ اختيارِ (ثوبٍ رماديٍّ، شماغٍ أحمرَ، جوربٍ أسودَ)؟

الرياضيات فن وإبداع

@hnooood_2014

الرياضيات فن وإبداع

رقم الصفحة : ٦٥

٢٠ **اختيارٌ:** وُضِعتْ قصاصاتٌ ورقيةٌ تحملُ أسماءَ خمسةِ طلابٍ في وعاءٍ، وهم: خالدٌ، محمدٌ، راكانُ، سلمانُ، عبدُ الكريمِ، ثمَّ اختيرَتْ ثلاثةُ أسماءٍ منَ الوعاءِ دونَ النظرِ فيه. أوجدْ فضاءَ العينةِ لكلٍّ منَ الموقفينِ الآتيَينِ، ثمَّ اشرحْ طريقةَ اختلافِ الموقفينِ وطريقةَ تأثُّرِ فضاءِ العينةِ:

أ) عددُ المجموعاتِ الممكنةِ المكوَّنةِ منْ ٣ طلابٍ.

ب) عددُ الطرقِ المختلفةِ التي يمكنُ بها اختيارُ الطلابِ على أن يكونَ الأولُ رئيسًا، والثاني مساعدَ الرئيسِ، والثالثُ أمينَ السرِّ للمجموعةِ.

٢١ **تحدٍّ:** تمَّ في إحدى الألعابِ تدويرُ مؤشرِ القُرصِ المُجاورِ وإلقاءُ قطعةٍ نقديةٍ، على أن يكسبَ فهدٌ نقطةً إذا توقّفَ المؤشرُ عندَ ٢ أو ٤ وظهرتْ كتابةٌ على القطعةِ النقديةِ. ويكسبُ بدرٌ نقطةً إذا توقَّفَ المؤشِّرُ عندَ أيِّ رقمٍ آخرَ، وظهرَ الشعارُ على القطعةِ النقديةِ، فهلْ فرصةُ فوزِ كلٍّ منهما متكافئةٌ؟ اشرحْ إجابتَكَ.

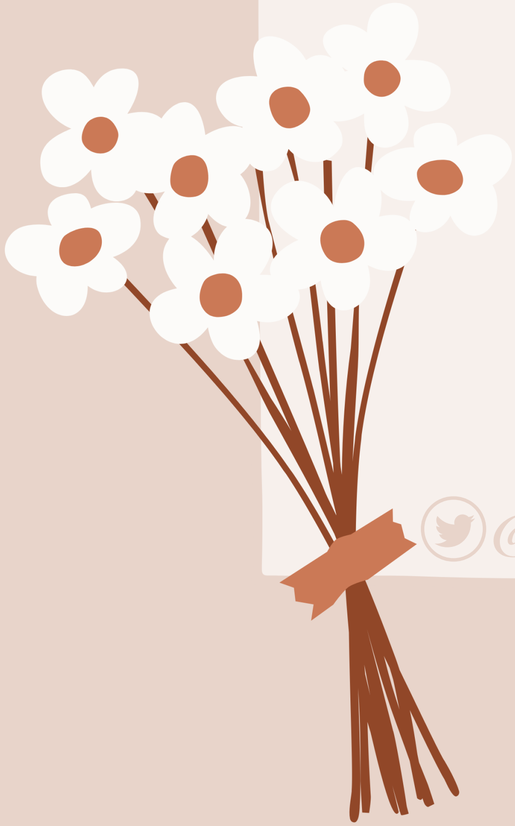
٢٢ **اكتُبْ** موقفًا يكونُ عددُ نتائجِه الممكنةِ ١٢

@hnooood_2014

الواجب

سؤال : .....

رقم الصفحة: .....



@hnooood_2014