

سلسلة عروض رفعة الرياضيات

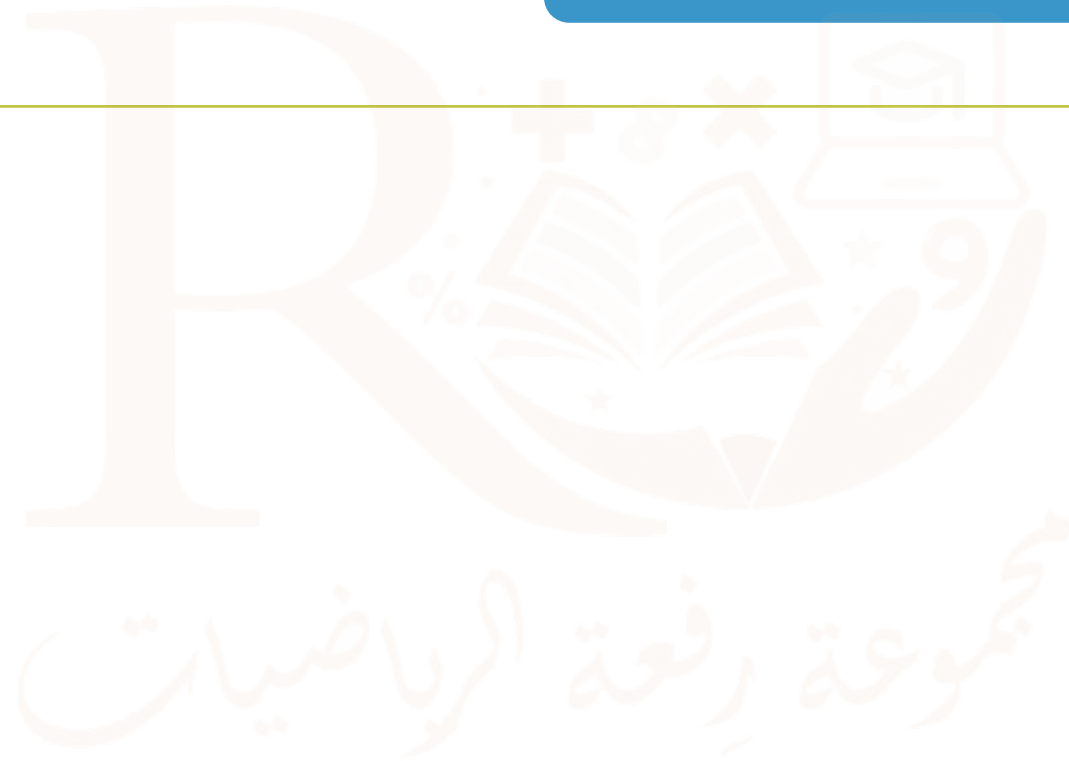


عروض الصف الثاني المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

تطوير - إنتاج - توثيق

حل الواجب



تطوير - إنتاج - توثيق

مهارة سابقة



مهارة سابقة : اكتب كل كسر مما يأتي في أبسط صورة.

$$\frac{24}{88}$$

٣٩

$$\frac{49}{70}$$

٣٨

$$\frac{33}{90}$$

٣٧

$$\frac{52}{120}$$

٣٦



تطوير - إنتاج - توثيق

الاحتمال النظري و الاحتمال التجريبي

V

اليوم :

التاريخ :

الحصة :



وير - إنتاج - توثيق





جدول التعلم

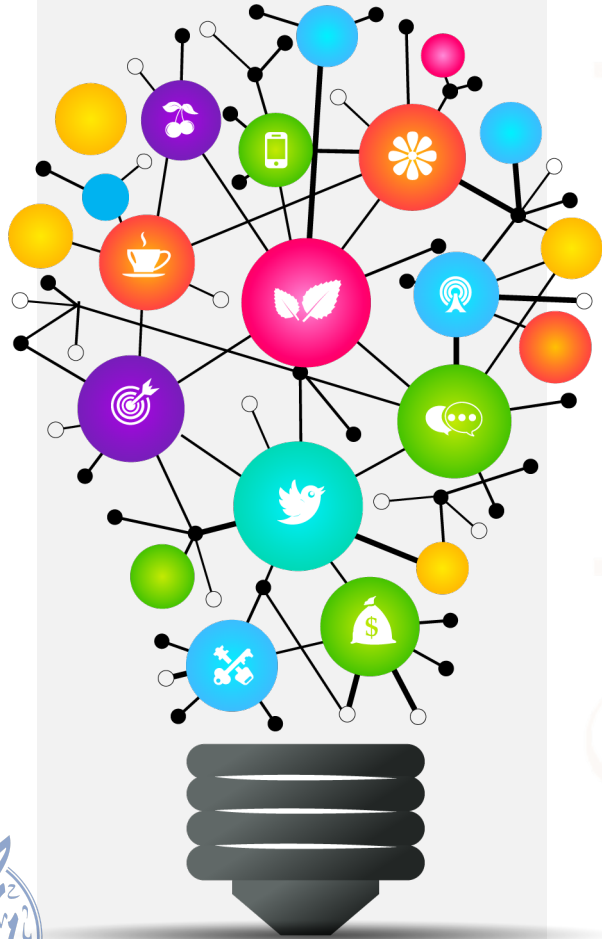


ماذا تعلمنا اليوم	ماذا سنتعلم	ماذا تعرف



مجموعة رِفعة الرياضيات
نصائح - إرشاد - توجيه

عنوان الدرس



فكرة الدرس

أجد كلا من الاحتمالين :

النظري والتجريبي

واستعمل الاحتمال التجريبي في التنبؤ

المفردات

الاحتمال النظري

الاحتمال التجريبي

تطوير - إنتاج - توثيق





اسحب كرة من صندوق يحوي ١٠ كرات من ألوان مختلفة، ثم سجّل اللون وأعد الكرة إلى الصندوق، وكرّر العملية ٥٠ مرة.

١ أوجد النسبة $\frac{\text{عدد مرات السحب لكل لون}}{\text{عدد مرات السحب الكلي}}$

٢ هل يمكن ألا تُسحب كرة ذات لون محدد من الصندوق على الرغم من تكرار السحب؟

٣ افتح الصندوق وعدّ الكرات وأوجد النسبة $\frac{\text{عدد الكرات من كل لون}}{\text{عدد الكرات الكلي}}$ لكل لون من الكرات.

٤ هل النسبة في السؤال الأول تساوي النسبة في السؤال الثالث؟ وضح ذلك.

تم تحديد الاحتمال في النشاط أعلاه عن طريق إجراء التجربة. وتُسمى الاحتمالات المبنية على نواتج يتم الحصول عليها بهذه الطريقة **الاحتمالات التجريبية**.

أما الاحتمالات المبنية على حقائق وخصائص معروفة، فتُسمى **الاحتمالات النظرية**. فمثلاً: يمكن حساب الاحتمال النظري لسحب كرة بلون معين من الصندوق؛ لأن الاحتمال النظري يزودنا بما سيحدث دون إجراء التجربة.





١ ما الاحتمال النظري لظهور العدد ١ مرتين عند رمي مكعبي الأرقام؟

الاحتمال النظري هو $\frac{1}{36} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{6}$

٢ يبيّن الرسم المجاور نتائج تجربة رمي مكعبي أرقام بناءً على الاحتمال التجريبي، هل الحصول على مجموع ١٢ له فرصة حدوث كبيرة؟



بما أن المجموع ١٢ قد ظهر مرة واحدة من بين ٥٨ مرة، فإن الاحتمال التجريبي للحصول على

هذا المجموع هو $\frac{1}{58}$ ؛ أي أنه لا توجد فرصة كبيرة للحصول على المجموع ١٢



تحقق من فهمك



أ) بالرجوع إلى الرسم أعلاه واعتمادًا على الاحتمال التجريبي، ما المجموع الذي له فرصة حدوث كبيرة؟



تطوير - إنتاج - توثيق



مثال من واقع الحياة



الطريقة	عدد الأشخاص
هاتف نقال	١٨٥
ساعة حائط	٥٨
ساعة يد	٥٧

وقت: أجريت دراسة على ٣٠٠ شخص للوقوف على طريقة معرفتهم للوقت، فما الاحتمال التجريبي لاستعمال الشخص الهاتف النقال في ذلك ؟

بما أن الدراسة تتكون من ٣٠٠ شخص من بينهم ١٨٥ شخصاً يستعملون الهاتف النقال لمعرفة الوقت، فيكون الاحتمال التجريبي هو $\frac{185}{300} \approx 62\%$.

٣



تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك



ب) ما الاحتمال التجريبي لاستعمال ساعة اليد لمعرفة الوقت؟



تطوير - إنتاج - توثيق

مثال



٤ **مصانع:** وجد أحد الباحثين في أحد مصانع المصابيح الزجاجية أن احتمال أن يكون المصباح الزجاجي غير تالف هو $\frac{8}{11}$ ، فهل هذا الاحتمال نظري أم تجريبي؟ وإذا أرادت الشركة الحصول على ١٠٠٠٠ مصباح زجاجي غير تالف، فكم مصباحًا عليها أن تصنع؟
هذا الاحتمال تجريبي؛ لأنه يعتمد على ما حدث فعلاً. ولمعرفة كم عليها أن تصنع للحصول على ١٠٠٠٠ مصباح غير تالف نستعمل التناسب:

١٠٠٠٠ مصباح من س يجب أن تكون غير تالفة.

$$\frac{10000}{s} = \frac{8}{11}$$

٨ من أصل ١١ غير تالفة.

حُلَّ التناسب:

$$\begin{array}{l} \frac{10000}{s} = \frac{8}{11} \\ 8 \times s = 11 \times 10000 \\ 8s = 110000 \\ \frac{8s}{8} = \frac{110000}{8} \\ s = 13750 \end{array}$$

اكتب التناسب
أوجد الضرب التبادلي
اضرب
اقسم الطرفين على ٨

يجب أن تصنع الشركة ١٣٧٥٠ مصباحًا زجاجيًا.

بيات



تطوير - إنتاج - توثيق

تحقق من فهمك



(ج) **دراسة إحصائية:** أجريت دراسة حديثة على ١٥٠ شخصًا، فأجاب ١٨ شخصًا منهم بأنهم يستعملون اليد اليسرى، فإذا أُجريت هذه الدراسة على ٢٥٠٠ شخص، فكم تتوقع عدد الأشخاص الذين يستعملون اليد اليسرى منهم؟



تطوير - إنتاج - توثيق



تأكد



استعمل الجدول المجاور الذي يظهر نتائج إلقاء ثلاث قطع نقدية معاً ٥٠ مرة لحل الأسئلة ١ - ٣:

النتائج	التكرار	النتائج	التكرار
ك ك ك	٣	ش ش ش	٦
ك ك ش	٦	ش ش ك	٥
ك ش ك	٥	ش ك ش	١٠
ك ش ش	١٠	ش ك ك	٥

١ ما الاحتمال النظري للحصول على شعارين فقط؟

٢ أوجد الاحتمال التجريبي للحصول على شعارين فقط.

٣ صف احتمال الحصول على شعارين عند إلقاء ٣ قطع نقدية؟ وضح إجابتك.

رحمة راسيات

تطوير - إنتاج - توثيق





رالي سيارات: استعمل المعلومات الآتية لحل السؤالين ٦ ، ٧: فاز سعيد خلال الأيام الأربعة الأولى من سباق رالي السيارات بـ ٢٤ جولة من ٣٠ جولة.

٦ ما احتمال أن يفوز في الجولة القادمة؟

٧ وإذا اشترك في ٥٠ سباقًا في هذا الموسم، فكم تتوقع أن يكون عدد مرات فوز سعيد؟

سورة رعدة رياضية

تطوير - إنتاج - توثيق





١٨ تحدُّ: وجدت دراسة إحصائية أن ٧٥ طالبًا من أصل ٢٠٠ لديهم حذاء تزلُّج، وأن ٢٨٠ طالبًا من أصل ٤٠٠ لديهم دراجة هوائية. فما احتمال أن يكون لدى الطالب حذاء تزلُّج ودراجة هوائية معًا؟

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



تدرب على اختبار



٢٠ في دراسة مسحية حول المادة الدراسية الأصعب من وجهة نظر طلاب مدرسة متوسطة، كانت النتائج كما في الجدول أدناه:

المادة	الرياضيات	العلوم	اللغة الإنجليزية	اللغة العربية	الاجتماعيات
عدد الطلاب	٧٢	٣٨	٣٦	٣٢	٢٢

وفقاً لهذه النتائج، ما الاحتمال التجريبي لأن تكون مادة اللغة العربية هي الأصعب؟

- (أ) $\frac{8}{25}$ (ب) $\frac{9}{50}$
(ج) $\frac{4}{25}$ (د) $\frac{4}{50}$

٢١ إجابة قصيرة: أدارت نوف مؤشر القرص الدوّار المبيّن، وسجّلت النتائج:

الرقم على القرص	عدد مرات الظهور
١	٢٠
٢	١٠
٣	٢
٤	٤٠
٥	٨



ما الاحتمال التجريبي لوقوف المؤشر على الرقم ٥؟



الواجب



٤ و ٥ من تأكد
٨ من تدرب وحل المسائل



تطوير - إنتاج - توثيق