مذكرة رقم 17

الأستاذ : دحام ياسين

ثانوية : سليمان بن حمزة-عين الذهب-
السنة الدراسية : 2017 – 2018
يـــوم :
المدة : ساعتين

المستوى : السنة الثانية علوم تجريبية
ميدان التعلم : الإحتمالات
الوحدة : التجارب العشوائية
موضوع الحصة : محاكاة تجربة عشوائية

✍ **المكتسبات القبلية:** المجموعات والعمليات عليها
✍ **الكفاءات المستهدفة:** محاكاة تجربة عشوائية بسيطة ، إبراز مفهوم ميل التواترات نحو الإستقرار .
✍ **الأدوات المستعملة:** الكتاب المدرسي ، مراجع، الأنترنت .

المراحل	عناصر الدرس	المدة	الملاحظات
التشخيص	نشاط ارم قطعة نقدية 25 مرة، وسجل 0 عن ظهور الوجه (F) و 1 عند ظهور الظهر (P) ثم دون النتائج في جدول التالي :	30 د	عرض الأنشطة

	0	1
التكرار		
التواتر		

❶ ضم نتائجك إلى نتائج 4 تلاميذ آخرين ثم أحسب التواتر لكل من الوجه والظهر في العينة ذات المقاس 100 المحصل عليها
✍ قارن النتيجتين مع نتائجك؟ هل الفروق كبيرة؟
❷ كرر التجربة بزيادة مقاس العينة لـ 200 ثم 500 وأحب تواترات كل تجربة ماالذي يمكنك قوله عن علاقة التواترات بمقاس العينة ؟

بناء المفاهيم

مصطلحات و تعاريف

التجربة العشوائية

مبرهنة :
نسمي تجربة عشوائية كل تجربة لا يمكن توقع نتيجتها رغم معرفة مجموعة النتائج الممكنة

15 د

أمثلة

❖ رمي قطعة نقد هي تجربة عشوائية نتائجها الممكنة هي ظهور الوجه أو الظهر. إذن $\Omega = \{F, P\}$
❖ رمي زهر النرد هي تجربة عشوائية نتائجها الممكنة هي ظهور الأوجه الستة $(1،2،3،4،5،6)$
إذن $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

15 د

التقويم

مفهوم المحاكاة

هي إختيار نموذج للتجربة العشوائية له نفس خواصالظاهرة المدروسة ثم نلاحظ تواترات ظهور مختلف النتائج الممكنة

15 د

مثال

❖ لمحاكاة تجربة رمي قعة نقدية نختار نموذج سحب العددين 0 و 1 بصفة عشوائية

التواتر:

15 د

تعريف

هو حاصل قسمة تكرار طبع (قيمة) على مجموع التكرارات للقيم ونرمز له بالرمز f_i حيث $f_i = \frac{n_i}{N}$

n_i : تكرار الطبع ، N التكرار الكلي أي $N = \sum_{i=1}^{i=k} n_i$

15 د

مبرهنة

نعتبر تجربة عشوائية ما حيث f_i تمثل تواترات ظهور نتائجها وبالتالي :

$$\sum_{i=1}^{i=k} f_i = 1$$

15 د

برهان

لدينا $f_i = \frac{n_i}{N}$ ومنه $\sum_{i=1}^{i=k} f_i = \sum_{i=1}^{i=k} \frac{n_i}{N} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{i=k} n_i = \frac{N}{N} = 1$