مذكرة رقم 20

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 : قانون الإحتمال
موضوع الحصة : الإحتمال وخواصه

- **المكتسبات القبلية:** التجربة العشوائية ، الحوادث ومجموعة إمكانياتها
- **الكفاءات المستهدفة:** حساب احتمال حادثة.
- **الأدوات المستعملة:** الكتاب المدرسي ، مراجع، الأنترنت .

المراحل	عناصر الدرس	المدة	الملاحظات
التشخيص	نشاط كيس يحتوي على 30 كرية لا نفرق بينها عند اللمس . 10 منها زرقاء و 8 حمراء و 12 صفراء نسحب من الكيس كرية واحدة. ❶ عين مجموعة الحوادث التالية وحدد عدد عناصر كل منها : ✍ الحادثة A الكرية المسحوبة زرقاء . ✍ الحادثة B الكرية المسحوبة حمراء . ✍ الحادثة C الكرية المسحوبة زرقاء او حمراء. ✍ الحادثة D الكرية المسحوبة ليست زرقاء . ✍ الحادثة E الكرية المسحوبة سوداء. ❶ أحسب نسبة عدد عناصر كل حادثة إلى عدد عناصر مجموعة الإمكانيات.	30 د	عرض الأنشطة
بناء المفاهيم	**إحتمال حادثة:** **تعريف :** Ω مجموعة الإمكانيات لتجربة عشوائية ، نرمز لعدد عناصرها بـ $Card(\Omega)$ و A حادثة من Ω نرمز لعدد عناصرها بـ $Card(A)$، احتمال حصول الحادثة A هو العدد الموجب $p(A)$ حيث : $p(A) = \frac{Card(A)}{Card(\Omega)}$ ملاحظة نلاحظ من التعريف أن : $p(\Omega) = 1$ **إحتمال حادثتين غير متلائمتين** نقول أن A و B حادثتين غير متلائمتين $(A \cap B = \varnothing)$ إذاوفقط إذا كان $p(A \cup B) = p(A) \cup p(B)$ **تعريف :** A و B حادثتين من تجربة عشوائية، إذا كانت الحاثة A جزء من الحادثة B أي $A \subset B$ فإن $p(A) \leq p(B)$	15 د 15 د	

15 د

برهـــان

بمـا أن $A \subset B$ فإن $B = A \cup (A - B)$ و $A \cap (B - A) = \varnothing$ إذا

$p(B) = p(A) + p(B - A)$

وبالتالي : $p(B) - p(A) = p(B - A) \geq 0$ أي $p(B) - p(A) \geq 0$

وعليه $p(A) \leq p(B)$

15 د

مبرهنة :

إحتمـال الحـادثة المستحيلة هو 0 أي : $p(\varnothing) = 0$

برهـــان لدينـا $p(A \cup B) = p(A) + p(B) \cdots (*)$ حيث $A \cap B = \varnothing$

وبوضع $A = B = \varnothing$ المعـادلة $(*)$ تصبح $p(\varnothing \cup \varnothing) = p(\varnothing) + p(\varnothing)$

يكـافئ $p(\varnothing) = 2p(\varnothing)$ يكـافئ $2p(\varnothing) - p(\varnothing) = 0$ أي $p(\varnothing) = 0$

مبرهنة :

15 د

A و $\overline{A}$ حـادثتـان من Ω ، إذا كـان $A \cap \overline{A} = \varnothing$ و $A \cup \overline{A}\Omega$ فإن

$p(\overline{A}) = 1 - p(A)$

برهـــان لدينـا $A \cap \overline{A} = \varnothing$ و $A \cup \overline{A}\Omega$ إذا

$1 = p(\Omega) = p(A \cup \overline{A}) = p(A) + p(\overline{A})$

وبالتـالي : $p(\overline{A}) = 1 - p(A)$ وعليه $1 = p(A) + p(\overline{A})$ +

15 د

مبرهنة :

Ω مجموعة إمكـانيـات لتجربة عشوائية

A و B حـادثتـان من Ω وبالتـالي:

$p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$

برهـــان لدينـا $A \cup B = A \cup (B - A)$ و $A \cap (B - A) = \varnothing$ إذا :

$p(A \cup B) = p(A) + p(B - A) \cdots (1)$

ولدينـا $B = (A \cap B) \cup (B - A)$ حيث $(A \cap B) \cap (B - A) = \varnothing$ إذا :

$p(B) = p(A \cap B) + p(B - A)$ ومنه

$p(B - A) = p(B) - p(A \cap B) \cdots (2)$

بتعويض (2) في (1) نجد:

$p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$

تمرين تطبيقي تمرين رقم 11/ 12 / 25 صفحة 391

التقويم