تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر العام في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر العام اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade10

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

ورقة عمل العاشر | **9-7 احتمالات الأحداث المنفصلة** | **الاسم:----------**

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1– إيجاد احتمالات الأحداث المنفصلة والغير منفصلة. 2– إيجاد احتمالات المتممات.

عند إيجاد احتمال وقوع حدث أو وقوع حدث آخر، يجب أن تعرف العلاقة بين الحدثين. فإذا لم يكن وقوع الحدثين ممكنًا في الوقت نفسه يقال إنهما **منفصلان** أي أنه لا توجد نواتج ممكنة بينهما.

إذا كان A ، B حدثان منفصلان: $P(A \text{ or } B) = P(A) + P(B)$

إذا كان A ، B حدثان غير منفصلين: $P(A \text{ or } B) = P(A) + P(B) - P(A \text{ and } B)$

عناصر **الحدث المتمم** لـ A تتكون من جميع نواتج فضاء العينة الغير موجودة في الحدث A. $P(\text{ليس } A) = 1 - P(A)$

الكلمات الرئيسية الدالة على الاحتمال: و ← أحداث مستقلة أو غير مستقلة.

أو ← أحداث منفصلة أو غير منفصلة.

ليس ← أحداث متممة.

من الحياة اليومية التعرف على الأحداث المنفصلة

حدد ما إذا كانت الأحداث منفصلة أو غير منفصلة. واشرح استنتاجك.

سحب بطاقة من مجموعة أوراق اللعب والحصول على ولد أو سباتي.

غير منفصلة ، لأن بطاقة ولد سباتي هي بطاقة ولد وسباتي معًا.

♣

رعاية قطة أو حصان.

منفصلة ، لا يمكن أن تكون القطة حصانًا والحصان لا يمكن أن يكون قطة.

من الحياة اليومية الأحداث المنفصلة

الوظائف: هيام هي موظفة الشهر المثالية. وجائزتها هي الاختيار عشوائيًا من بين 4 بطاقات هدايا و6 أقداح قهوة و7 أسطوانات DVD و10 أسطوانات مضغوطة و3 سلال هدايا. ما احتمال أن تحصل على بطاقة هدايا أو قدح قهوة أو أسطوانة مضغوطة؟

الأحداث منفصلة ← $P(A \text{ أو } B \text{ أو } C) = P(A) + P(B) + P(C)$

$P(\text{بطاقة هدايا أو قدح قهوة أو أسطوانة}) = \frac{4}{30} + \frac{6}{30} + \frac{10}{30}$

$= \frac{20}{30} = \frac{2}{3} \approx 66.7\%$

$P(\text{بطاقة هدايا}) = \frac{4}{30}$

$P(\text{قدح قهوة}) = \frac{6}{30}$

$P(\text{أسطوانة}) = \frac{10}{30}$

من الحياة اليومية الأحداث غير المنفصلة

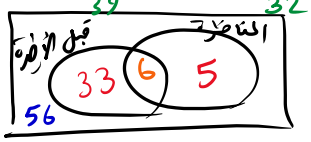
النوادي: وفقًا للجدول، ما احتمال أن يكون الطالب في النادي في السنة قبل الأخيرة أو في فريق المناظرة؟

الأحداث غير منفصلة لأنه ممكن أن يكون في السنة الأخيرة و في فريق المناظرة في وقت واحد.

النادي	السنة الأولى	السنة قبل الأخيرة	السنة الأخيرة
التطوعي	12	14	8
المناظرة	2	6	3
الرياضيات	7	4	5
الفرنسية	11	15	13

34 11 16 39 100

32 39 29



$P(B \text{ أو } A) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$P(\text{السنة قبل الأخيرة}) = \frac{39}{100}$ / $P(\text{فريق المناظرة}) = \frac{11}{100}$

$P(\text{السنة قبل الأخيرة وفي نفس الوقت فريق المناظرة}) = \frac{6}{100}$

$P(\text{السنة قبل الأخيرة أو فريق المناظرة}) = \frac{39}{100} + \frac{11}{100} - \frac{6}{100} = \frac{44}{100}$

$= 44\%$

الأحداث المتممة

حدد احتمال وقوع كل حدث:

إذا كان احتمال إسقاط الكرات في لعبة البولينج هي 2 من 10، فما احتمال أن تفوّت الضربة؟

A ليس A

$P(\text{ليس } A) = 1 - P(A)$

$P(\text{يفوت الضربة}) = 1 - P(\text{إسقاط الكرات})$

$= 1 - \frac{2}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5} \approx 80\%$

إذا كان احتمال الإقامة في مهجع بعينه هي 75%. فما احتمال الإقامة في مهجع آخر؟

$P(\text{مهجع آخر}) = 1 - P(\text{مهجع بعينه})$

$= 1 - 75\% = 25\%$

من الحياة اليومية التعرف على قواعد الاحتمالات واستخدامها

حفل التخرج: في صف خالد للطلاب في السنة الأخيرة الذي يضم 100 طالب. حضر 91 طالبًا حفل تخرج الدفعة. إذا تم اختيار طالبين عشوائيًا من الصف بأكمله. فما احتمال عدم حضور واحد على الأقل منهم حفل التخرج؟

$P(\text{عدم حضور واحد على الأقل}) = 1 - P(\text{كلاهما سوف يحضر})$

(إما أحدهما يحضر أو كلاهما لا يحضر) ← الحدث المتمم (كلاهما يحضر)

$= 1 - \frac{91C_2}{100C_2}$ ← جميع التباديل (كلاهما يحضر) / جميع التباديل

$= \frac{19}{110}$

$= 17.3\%$

حل آخر في الصفحة التالية

$P(\text{حضور}) = \frac{91}{100}$

$P(\text{غياب}) = \frac{9}{100}$

ح ← حضور ، غ ← غياب

عند اختيار طالبين صادف 4 أنواع محتملة ← ح ح ، ح غ ، غ ح ، غ غ

احتمال عدم حضور واحد على الأقل تعني ← عدم حضور واحد ح غ ، غ ح أو عدم حضور الاثنين غ غ

← الحدث المتمم ص (ح ح) كلاهما يحضر

← بحسب $P(ح ح)$

$$P(ح ح) = \frac{91}{100} \times \frac{90}{99} = \frac{91}{110}$$

$$\Rightarrow P(\text{عدم حضور واحد على الأقل}) = 1 - P(ح ح) = 1 - \frac{91}{110} = \frac{19}{110} = 17.3\%$$

حل ثالث

$P(ح غ \text{ أو } غ ح \text{ أو } غ غ)$

$$= \left(\frac{91}{100} \times \frac{9}{99}\right) + \left(\frac{9}{100} \times \frac{91}{99}\right) + \left(\frac{9}{100} \times \frac{8}{99}\right)$$

$$= \frac{19}{110} = 17.3\%$$