إعداد الأستاذ / هشام إبراهيم أبو قمر
٠١٠٠٥٧٥١٣٠٠

مدارس الهدى والنور الخاصة
قسم الرياضيات

الصف الثالث الإعدادي

الدرس: العمليات على الأحداث (الفرق - المكملة)

تذكر أن

الفرق بين حدثين (أ – ب) ويعنى وقوع الحدث أ وعدم وقوع الحدث ب أو وقوع الحدث أ فقط ويكون

ل (أ – ب) = ل (أ) – ل (أ ∩ ب)

ملاحظات

* إذا كان أ ، ب حدثان متنافيان فإن ل (أ – ب) = ل (أ)

* إذا كان أ ⊂ ب فإن ل (أ – ب) = ل (∅) = صفر

* احتمال وقوع أحد الحدثين دون الآخر (احتمال وقوع أحد الحدثين فقط) = ل (أ – ب) + ل (ب – أ)

تذكر أن

الحدث المكمل : احتمال عدم وقوع الحدث أ هو ل (أَ) = ١ – ل (أ)

ملاحظات

* ل (أ ∩ أَ) = صفر

* إذا كان ل (أ) = ل (أَ) فإن ل (أ) = $\frac{١}{٢}$ ، ل (أَ) = $\frac{١}{٢}$

* احتمال عدم وقوع الحدثين أ ، ب معا = ل (أ ∩ ب)َ = ١ – ل (أ ∩ ب)

* احتمال عدم وقوع أى من الحدثين أ و ب = ل (أ ∪ ب)َ = ١ – ل (أ ∪ ب)

س١ : كيس به ١٢ كرة متماثلة مرقمة من ١ إلى ١٢ ، سحبت منه كرة عشوائيا فإذا كان أ هو حدث الحصول على عدد فردى ، ب هو حدث الحصول على عدد أولى فأوجد ل (أَ) ، ل (أ – ب) (القاهرة ٢٠١٢)

جـ ١

الحدث أ = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ } ∴ل (أ) = $\frac{٦}{١٢}$ = $\frac{١}{٢}$

∴ل (أَ) = ١ – ل (أ) = ١ – $\frac{١}{٢}$ = $\frac{١}{٢}$

الحدث ب = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ } ∴(أ ∩ ب) = { ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ }

∴ل (أ ∩ ب) = $\frac{٤}{١٢}$ = $\frac{١}{٣}$

ل (أ – ب) = ل (أ) – ل (أ ∩ ب) = $\frac{١}{٢}$ – $\frac{١}{٣}$ = $\frac{١}{٦}$

س٢ : إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (أ) = ٠,٧ ، ل (أ – ب) = ٠,٥ .

أوجد ل (أ ∩ ب) (الجيزه ٢٠١٢)

جـ ٢

∵ ل (أ – ب) = ل (أ) – ل (أ ∩ ب)

∴ل (أ ∩ ب) = ل (أ) – ل (أ – ب) = ٠,٧ – ٠,٥ = ٠,٢

س٣ : إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (أ) = ٠,٥ ، ل (ب) = ٠,٧ .

ل (أ ∩ ب) = ٠,٦ . فأوجد ❶ احتمال عدم وقوع أي من الحدثين .

❷ احتمال وقوع أحد الحدثين دون الآخر . (اسكندريه ٢٠١٢)

جـ ٣

❶ احتمال عدم وقوع أي من الحدثين = ل (أ ∪ ب)َ = ١ – ل (أ ∪ ب)

نوجد أولا ل (أ ∪ ب) = ل (أ) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب) = ٠,٥ + ٠,٧ – ٠,٦ = ٠,٦

∴ ل (أ ∪ ب)َ = ١ – ٠,٦ = ٠,٤

❷احتمال وقوع أحد الحدثين دون الآخر

= ل (أ – ب) + ل (ب – أ) = ل (أ) – ل (أ ∩ ب) + ل (ب) – ل (أ ∩ ب)

= ٠,٥ – ٠,٦ + ٠,٧ – ٠,٦ = صفر

س٤ : إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (أ) = ٠,٨ ، ل (ب) = ٠,٥ ،

ل (أ – ب) = ٠,٣٨ أوجد ل (ب– أ) (القليوبية ٢٠١٢)

جـ ٤ ———————————————————————

∵ل (أ – ب) = ل (أ) – ل (أ ∩ ب)

∴ل (أ ∩ ب) = ل (أ) – ل (أ – ب) = ٠,٨ – ٠,٣٨ = ٠,٤٢

ل (ب – أ) = ل (ب) – ل (أ ∩ ب) = ٠,٥ – ٠,٤٢ = ٠,٠٨

جاوب بنفسك

س١ : أكمل ما يأتي

❶لأى حدث أ فى تجربة عشوائية يكون ل (أَ) = ١ – .....

❷ إذا كان ل (أ) = ل (أَ) فإن ل (أ) = ...

❸ إذا كان احتمال وقوع الحدث أ هو ٤٥ ٪ فإن احتمال عدم وقوعه هو.....

❹ إذا كان احتمال نجاح محمد فى الرياضيات هى ٧٣ ٪ فإن احتمال رسوبه هو .....

❺ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (أ) = ٠,٨ ، ل (أ – ب) = ٠,٥ فإن

ل (أ ∩ ب) = ...

❻ إذا كان ل (أ) = $\frac{٢}{٣}$ ، ل (ب) = $\frac{١}{٢}$ ، ل (أ∪ب) = $\frac{٥}{٦}$ فإن ل (أ – ب) = ...

❼ إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان أ ⊂ ب ، ل (أ) = ٠,٢ ، ل (ب) = ٠,٧

فإن ل (أ – ب) = ...

❽ إذا كان أ حدث من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن أ ∪ أَ = ... ، ل (أ أَ∩) = ...

س٢ : إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (أ – ب) = ٠,٥ ، ل (أ ∪ ب) = ٠,٦ أوجد

① ل (أ) ② ل (بَ) ③ احتمال عدم وقوع الحدثين معا

س٣ : إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (ب) = $\frac{١}{٣}$ ، ل (أ – ب) = $\frac{١}{٤}$. أوجد قيمة ل (أ) إذا كان

① ل (أ ∩ ب) = $\frac{١}{١٢}$ ② أ ، ب حدثين متنافيين ③ ب ⊂ أ

س٤ :