**تمارين في الإحتمالات مع الحل المفصل وبصيغة وورد**

**5 تمارين مرفقة بالحل المفصل مخصصة للشعب العلمية بكالوريا**

**حصري على موقعنا التعليمي : Learndz.com**

**رابطه :** [**https://www.learndz.com**](https://www.learndz.com)

**عند التحميل من الموقع الملف متوفر : pdf + word**

**التمرين الأول : نعتبر 10 قريصات مرقمة منها ستة مرقمة بالرقم 0 و أربعة مرقمة بالرقم 1**

* **ماهو عدد الطرق لسحب ثلاث قريصات على التوالي وبدون إرجاع بحيث :**

1. **: كل القريصات مرقمة بالرقم 0 .**
2. **: قريصتان مرقمتان بالرقم 0 .**
3. **: قريصة واحدة مرقمة بالرقم 0 .**
4. **: كل القريصات مرقمة بالرقم 1 .**
5. **: كل القريصات مرقمة بنفس الرقم .**
6. **: قريصتان مرقمتان بنفس الرقم .**

**حل التمرين الأول :**  رسم توضيحي للتجربة :

**سحب 3 قريصات على التوالي وبدون ارجاع**

1. **: كل القريصات مرقمة بالرقم 0 :**

**أي :**

1. **: قريصتان مرقمتان بالرقم 0 :**

**أي : أن القريصة الثالثة مرقمة بالرقم 1 .**

**بما أن السحب يتضمن كريات مختلفة في الرقم سنستعمل معامل الترتيب :**

**حساب معامل الترتيب : أي عدد الكرات المسحوبة عاملي تقسيم عدد الكرات المتشابهة عاملي**

1. **: قريصة واحدة مرقمة بالرقم 0 : أي القريصتين المتبقيتين مرقمتين بالرقم 1**

1. **: كل القريصات مرقمة بالرقم 1 : السحب ليس به ارقام مختلفة أي لايوجد معامل ترتيب .**
2. **: كل القريصات مرقمة بنفس الرقم : أي 3 قريصات مرقمة ل 0 أو 3 قريصات مرقمة ب 1**

1. **: قريصتان مرقمتان بنفس الرقم : أي : سحب قريصتين مرقمتين ب 0 و واحدة ب 1 أو سحب قريصتين مرقمتين ب 1 و واحدة ب 0 .**

**التمرين الثاني :**

**في لجنة أبحاث يراد تشكيل لجنة تضم أربعة أعضاء مختارين من بين 6 باحثين و 4 باحثات .**

1. **ماهو عدد اللجان الممكن تشكيلها ؟**
2. **ماهو عدد اللجان الممكن تشكيلها في الظروف التالية :**

**أ - الأعضاء الأربعة باحثات .**

**ب – من بين الأعضاء توجد باحثة فقط .**

**ج - من بين الأعضاء توجد على الأقل باحثة .**

**د - على الأكثر باحثان من بين الأعضاء المختارين .**

1. **ماهو عدد اللجان الممكن تشكيلها إذا كانت هذه اللجنة تضم رئيسا و نائبا له و كاتبين ؟**
2. **نفس السؤال السابق علما أن الرئيس رجل و النائب امرأة ؟**

**حل التمرين الثاني :**

**في حالة تحديد المهام نستعمل الترتيبة**

**لجنة تضم أعضاء**

**في حالة عدم تحديد المهام نستعمل التوفيقة**

**ملاحظة :**

1. **عدد اللجان الممكن تشكيلها : أي لم يتم تحديد المهام نستعمل التوفيقة :**
2. **عدد اللجان الممكن تشكيلها في الظروف التالية :**

**أ - الأعضاء الأربعة باحثات :**

**ب- من بين الأعضاء توجد باحثة فقط :**

**ج - من بين الأعضاء توجد على الأقل باحثة :**

**د - على الأكثر باحثان من بين الأعضاء المختارين :**

1. **عدد اللجان الممكن تشكيلها إذا كانت هذه اللجنة تضم رئيسا و نائبا له و كاتبين :**

**في هذه الحالة تم تحديد المهام أي نستعمل الترتيبة**

1. **نفس السؤال السابق علما أن الرئيس رجل و النائب امرأة :**

**لأن : الرئيس رجل هو 1 شخص من 6 باحثين و النائب هو 1 شخص من 4 باحثات و يبقى الكاتبين من :**

**التمرين الثالث : يحتوي كيس على 3 كرات خضراء و 5 كرات حمراء و كرة زرقاء حيث**

**نسحب كرتين وفي آن واحد .**

1. **ماهو عدد الإمكانيات لسحب كريتان من نفس اللون ؟**
2. **ماهو عدد الإمكانيات لسحب كريتان مختلفتان في اللون ؟**
3. **ماهو عدد الطرق لسحب على الأقل كرية واحدة زرقاء**
4. **عين العدد بحيث يكون عدد الإمكانيات لسحب كريتان زرقا وتان هو 6 .**

**سحب كريتين**

**حل التمرين الثالث :**

**كرة زرقاء**

**عدد الإمكانيات لسحب كريتان من نفس اللون :**

**عدد الإمكانيات لسحب كريتان مختلفتان في اللون :**

**عدد الطرق لسحب على الأقل كرية واحدة زرقاء :**

**تعيين العدد بحيث يكون عدد الإمكانيات لسحب كريتان زرقا وتان هو 6 :**

حساب المميز :

أو

ومنه :

**التمرين الرابع : يحتوي كيس على 12 كرة منها 3 زرقاء مرقمة بـ : 1 ، 1 ، 2 و أربع كرات حمراء مرقمة بـ : 1 ، 1 ، 2 ، 2 و خمس كرات خضراء مرقمة بـ : 1 ، 2 ، 2 ، 2 ، 3** **نسحب ثلاث كرات في آن واحد** .

1. **نعتبر الحوادث التالية :**

**سحب ثلاث كرات من نفس اللون .**

**سحب ثلاث كرات من ألوان مختلفة .**

**سحب ثلاث كرات من لونين مختلفين .**

**سحب ثلاث كرات تحمل نفس الرقم .**

**سحب ثلاث كرات تحمل ارقام مختلفة .**

**سحب ثلاث كرات تحمل رقمين مختلفين .**

**كرية على الأقل خضراء**

**كرية على الأكثر خضراء**

**ثلاث كرات مجموع أرقامها 6**

**ثلاث كرات مجموع أرقامها 7**

* **أحسب الإحتمالات التالية : ، ، ،،،،،،**

**، ، ، ، ، ، ،**

1. **نعتبر المتغير العشوائي الذي يرفق بكل عملية سحب الأرقام الزوجية المحصل عليها**

**أ – عين قيم الممكنة ثم أعط قانون الإحتمال له .**

**ب – عين أمله الرياضي ثم التباين والانحراف المعياري .**

**حل التمرين الرابع :**

**مجموعة الإمكانيات هي :**

**حساب احتمال سحب ثلاث كرات من نفس اللون :**

**حساب إحتمال سحب ثلاث كرات من ألوان مختلفة :**

**حساب إحتمال سحب ثلاث كرات من لونين مختلفين :**

**حساب إحتمال سحب ثلاث كرات تحمل نفس الرقم :**

**حساب إحتمال سحب ثلاث كرات تحمل ارقام مختلفة:**

**حساب إحتمال سحب ثلاث كرات تحمل رقمين مختلفين :**

**حساب إحتمال سحب كرية على الأقل خضراء :**

**حساب إحتمال سحب كرية على الأكثر خضراء :**

**حساب إحتمال سحب ثلاث كرات مجموع أرقامها 6 :**

**حساب إحتمال سحب ثلاث كرات مجموع أرقامها 7 :**

**حساب إحتمال:**

**حساب إحتمال:**

**حساب إحتمال:**

**حساب إحتمال:**

**حساب إحتمال:**

**حساب إحتمال:**

**2- تعيين قيم :**

**قانون الاحتمال :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** | **2** | **1** | **0** |  |
|  |  |  |  |  |

**الامل الرياضي :**

**التباين هو : حساب مباشر**

**الانحراف المعياري :**

**التمرين الخامس :**

**مسابقة إمتحان شفهي تنظم بحيث يسحب المترشح عشوائيا 3 مواضيع من مجموعة تشمل 80 موضوع ويجب على المترشح أن يجيب على موضوع على الأقل من بين المواضيع الثلاثة المسحوبة .**

1. **ماهو عدد الطرق لسحب المترشح ثلاثة مواضيع عشوائيا .**
2. **يتقدم مترشح لهذا الإمتحان و لم يدرس سوى 50 موضوع من بين الـــ 80 ما إحتمال أن :**

**يجيب المترشح على المواضيع الثلاثة**

**يجيب المترشح على المواضيع الثلاثة**

**يجيب المترشح على المواضيع الثلاثة**

**يجيب المترشح على المواضيع الثلاثة**

1. **ماهو عدد المواضيع التي يجب أن يدرسها المترشح لكي يكون إحتمال سحبه لموضوع درسه على الأقل يتجاوز .**

**حل التمرين الخامس :**

1. **عدد الطرق لسحب المترشح ثلاثة مواضيع عشوائيا :**

1. **حساب احتمال كل حادثة :**

**يجيب المترشح على المواضيع الثلاثة**

**يجيب المترشح على المواضيع الثلاثة**

**يجيب المترشح على المواضيع الثلاثة**

**يجيب المترشح على المواضيع الثلاثة**

1. **عدد المواضيع التي يجب أن يدرسها المترشح لكي يكون إحتمال سحبه لموضوع درسه على الأقل يتجاوز :**

**نسمي عدد المواضيع التي يجب أن يدرسها و نحل المتراجحة : أي :**

**أي : ونجد :**

***من أجل نجد :***

***من أجل نجد :***

***من أجل نجد :***

***فقيمة هي 62 ونقول أنه على المترشح أن يدرس على الأقل 62 موضوع لكي يكون احتمال سحبه لموضوع درسه على الأقل يتجاوز***

**حقوق النشر : يمكنك نشر المحتوى في أي موقع أو منتدى او مكان اخر لكن لاتحذف المصدر الذي هو موقعنا : Learndz.com**

**أي النشر مع ذكر المصدر و بارك الله فيكم .**

**رابطه :** [**https://www.learndz.com**](https://www.learndz.com)