

$$\arctan \theta \quad \sqrt{b^2 - 4ac} \quad \sum_{i=1}^n X_i \quad \overline{AB} \quad \cos^{-1} \theta \quad e^{i\theta} \quad C_n^p \quad \sqrt{a^2 + b^2} \quad \int_b^a f(x) dx \quad \sqrt{x}$$

الخميس: 12-05-2011

يحتوي صندوق على

أربع كرات بيضاء مرقمة كالتالي:

2 - 2 - 1 - 0

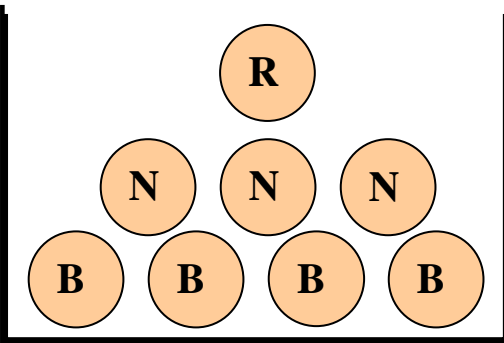
و ثلاث كرات سوداء مرقمة كالتالي:

2 - 1 - 1

و كرة واحدة حمراء مرقمة كالتالي

0

الجزء الأول



نسحب عشوائيا وفي ان واحد ثلاث كرات من الصندوق.

1- أحسب احتمال الأحداث التالية : A " سحب كرة من كل لون "

B " عدم سحب أية كرة سوداء "

C " سحب كرة من كل رقم "

2- أحسب احتمال الحدثين : $A \cap C$ و $A \cup C$

هل الحدثان A و C مستقلان ؟

3- علما أننا سحبنا كرة من كل لون , ماهو احتمال سحب كرة من كل رقم ؟

4- نعيد هذه التجربة 5 مرات متتابة .

ماهو احتمال الحصول على كرة من كل لون 3 مرات بالضبط؟

3 ن

2,5 ن

0,5 ن

1,5 ن

1 ن

الجزء الثاني

نسحب من الصندوق الآن 3 كرات بالتتابع وبدون إحلال .

1- أحسب احتمال الحدث D " مجموع أرقام الكرات المسحوبة يساوي 4 "

2- ليكن X المتغير العشوائي الذي يساوي عدد الكرات السوداء المسحوبة من الصندوق .

أ- حدد $X(\Omega)$.

ب- حدد قانون احتمال X .

3- علما أن مجموع أرقام الكرات المسحوبة يساوي 4 , ماهو احتمال سحب كرة سوداء واحدة فقط ؟

1 ن

0,5 ن

2,5 ن

1,5 ن

الجزء الثالث

نعتبر الآن نردا وجوهه مرقمة كالتالي : 2 - 2 - 3 - 3 - 3 - 3 :

نرمي هذا النرد مرة واحدة في الهواء .

إذا عين النرد الرقم 2 نسحب كرتين في آن واحد من الصندوق

و إذا عين النرد الرقم 3 نسحب ثلاث كرات في آن واحد من الصندوق .

أحسب احتمال كل من الحدثين :

E " توجد كرتان بيضاويان فقط من بين الكرات المسحوبة "

F " الكرات المسحوبة لها نفس اللون "

1,5 ن

1,5 ن

الجزء الرابع :

نسحب الان من الصندوق الكرة تلو الأخرى و لا نتوقف حتى نحصل علة ثلاث كرات بيضاء .

أحسب احتمال الحدثين : G " نحصل على ثلاث كرات بيضاء في السحبة الخامسة "

H " نحصل على ثلاث كرات بيضاء في السحبة الرابعة على الأقل "

1,5 ن

1,5 ن