

**التمرين (13)** كيس أ يحتوي على 6 قريصات متماثلة لا نفرق بينها عند اللمس تحمل الأرقام التالية

: 1، 2، 2، 2، 4، 4 و كيس ب يحتوي على 4 قريصات متماثلة لا نفرق بينها عند اللمس تحمل الأرقام التالية : 0، 1، 2، 4 .

نسحب قريصة من الكيس أ ثم قريصة من الكيس ب و نفرض أن  $x$  الرقم المسجل على القريصة المسحوبة من الكيس أ و أن  $y$  الرقم المسجل على القريصة المسحوبة من الكيس ب .

1/ احسب احتمال الحصول على رقمين متساويين ( $x = y$ )

2/ ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يرفق بكل ثنائية ( $y, x$ ) العدد  $x^y$  .

- عيّن قانون الاحتمال واحسب أمسه الرياضي .

**التمرين (14)** لتحضير مسابقة طلب من أربعة أساتذة أ ، ب ، ج ، د تقديم تمرينين من طرف

كل أساتذ ( تمرين جبر وتمرين تحليل ) . المترشح يختار تمرينين من بين 8 التمارين المقترحة . طالب اختار تمرينين عشوائيا . احسب احتمال أن يكون :

1/ التمرينين المختارين جبر .

2/ التمرينين المختارين مقترحين من طرف أساتذ واحد .

3/ التمرينين المختارين مقترحين من طرف الأساتذ أ .

**التمرين (15)** زهرة نرد مكعبة ك<sub>1</sub> لها وجه يحمل الرقم 1، ووجهان يحملان الرقم 2 و ثلاثة

أوجه تحمل الرقم 3. زهرة نرد مكعبة ك<sub>2</sub> لها وجه يحمل الرقم 1 ووجهان يحملان الرقم 2 ووجه يحمل الرقم 3 ووجهان يحملان الرقم 4.

نفرض أن كل الأوجه في كل من المكعبين لها نفس حظوظ الظهور. نرمي النردين ونسجل الرقمان المسجلان على الوجهين العلويين للزهرتين. ما احتمال الحصول على: أ) زوجيين ب) فرديين

**التمرين (15)** لعبة يانصيب مؤلفة من مئة ورقة مرقمة من 1 إلى 100. كل ورقة رقمها ينتهي بأحد

الرقمين 0 أو 5 تعطي ربحا قدره 10 دنانير أما الأوراق الأخرى فإنها لا تعطي أي ربح

نسحب ورقتين من بين الأوراق السابقة وليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب الربح المحصل عليه

1) احسب الأمل الرياضي للمتغير العشوائي  $X$  ؟

**التمرين (16)** يحوي كيس 5 كريات تحمل الرقم 10 و 3 كريات تحمل الرقم 15 .

نسحب عشوائيا و في آن واحد كرتين و ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يمثل مجموع الرقمين

المحصل عليهما 1. حدد مجموعة القيم الممكنة للمتغير  $X$  .

3) عرف قانون الإحتمال للمتغير العشوائي  $X$

3) احسب الأمل الرياضي  $E(X)$  ثم احسب التباين  $V(X)$

4) أوجد  $P(X \geq 25)$