

السنة 2 بكالوريا علوم رياضية	حساب الاحتمالات	سلسلة 2
تمرين 4: يحتوي صندوق A على كرتين حمراوين و ثلاث كرات سوداء، و صندوق B على ثلاث كرات حمراء و كرتين سوداوين. نسحب عشوائيا كرة من A : إذا كانت سوداء نضعها في B ثم نسحب عشوائيا كرة من B و إذا كانت حمراء نضعها جانبا ثم نسحب عشوائيا كرة من B. نعتبر المتغير العشوائي X الذي يربط كل سحبة بعدد الكرات الحمراء المسحوبة . اعط قانون X ثم احسب $E(X)$		
تمرين 5: يصوب لاعب كرة السلة نحو المرمى المكون من لوحة خشبية مثبت عليها حلقة بشبكة، نفترض ما يلي: - الاحتمال لكي يسجل اللاعب هدفا هو $\frac{1}{2}$. الاحتمال لكي تلمس الكرة اللوحة هو $\frac{2}{3}$ - إذا لمست الكرة اللوحة فالاحتمال لكي يسجل اللاعب هدفا هو $\frac{3}{5}$ 1) احسب الاحتمال لكي يصيب اللاعب اللوحة و يسجل هدفا 2) احسب الاحتمال لكي يصيب اللاعب اللوحة علما أنه سجل هدفا 3) احسب الاحتمال لكي يسجل اللاعب هدفا دون أن يصيب اللوحة		
تمرين 6: نعتبر نردا له وجه يحمل الرقم 1 و وجهان يحملان الرقم 2 و ثلاث وجوه تحمل الرقم 3. و نعتبر صندوقا يحتوي على ثلاث كرات حمراء و أربع كرات خضراء. نعتبر التجربة (E) "نرمي النرد فنحصل على الرقم k ثم نسحب تانيا k كرة من الصندوق" $k \in \{1;2;3\}$ 1) ما هو احتمال الحصول على كرات حمراء فقط 2) ما هو احتمال الحصول على كرات خضراء فقط علما أن النرد أعطى رقما زوجيا.		
تمرين 7: يذهب تلميذ إلى مدرسة تبعد عن منزله بمسافة $d = 4km$ على متن دراجته و بسرعة ثابتة هي $v = 40 Km/h$. توجد في الطريق أربع إشارات مرور تشتغل بشكل مستقل عن بعضها البعض بحيث : الاحتمال لكي تكون الإشارة حمراء هو $\frac{2}{3}$ و الاحتمال لكي تكون خضراء هو $\frac{1}{3}$ الإشارة الخضراء لا توقف التلميذ و الإشارة الحمراء تضيق له دقيقة واحدة. 1) ما هو الاحتمال لكي يصادف التلميذ إشارتا مرور حمراوتان بالضبط 2) ليكن X المتغير العشوائي الذي يربط كل ذهاب للتلميذ لمدرسته بالمدة الزمنية بالدقائق التي يستغرقها للوصول إلى المدرسة، حدد القيم التي يأخذها المتغير العشوائي X ثم حدد قانون X		
تمرين 8: في لعبة رمي الأسهم، احتمال أن يصيب لاعب هدفا يبعد عنه ب d مترا هو $\frac{5}{2d}$ ($5 \leq d \leq 10$) في لعبة لرمي الأسهم يتبارى اللاعبون عبر مرحلتين : - المرحلة الأولى يبعد الهدف عن اللاعب ب 5 أمتار، حيث يقوم اللاعبون برمي السهم 10 مرات متتالية، يعتبر اللاعب مؤهلا للمرحلة الموالية إذا أصاب على الأقل 5 أهداف - في المرحلة الثانية يبعد الهدف عن اللاعب ب 10 أمتار حيث يقوم اللاعبون المتأهلون برمي السهم 5 مرات متتالية 1) ما هو الاحتمال لكي يصيب لاعب الهدف 3 مرات بالضبط في المرحلة الأولى؟ 2) ما هو الاحتمال لكي يتأهل لاعب للمرحلة الثانية؟ 3) ما هو الاحتمال لكي يصيب لاعب الهدف 8 مرات بالضبط في المرحلة الأولى علما أنه تأهل للمرحلة الثانية؟		