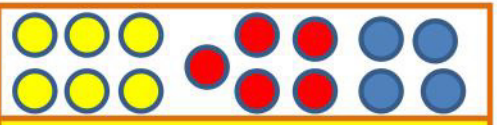
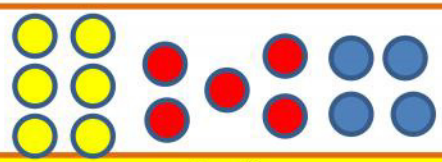
$$P(A)=\frac{n(A)}{n(\Omega)}$$



4 كرات زرقاء	5 كرات حمر	6 كرات صفراء
السحب 3 كرات		م حسام قاسم

الحدث	احتمال الحدث في حالة السحب معاً	احتمال الحدث في حالة السحب على التتالي دون إعادة	احتمال الحدث في حالة السحب على التتالي مع الإعادة
A: الحصول على ثلاث كرات صفراء	$P(A)=\frac{\overbrace{\binom{6}{3}}^{3Y}}{\binom{15}{3}}$	الترتيب غير مهم فهي تماثل حالة السحب معا: $P(A)=\frac{\overbrace{\binom{6}{3}}^{3Y}}{\binom{15}{3}}$ طريقة ثانية: $P(A)=\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y}\cdot\overbrace{\frac{5}{14}}^{Y}\cdot\overbrace{\frac{4}{13}}^{Y}$	$P(A)=\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y}\cdot\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y}\cdot\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y}$
B : الحصول على ثلاث كرات لها اللون ذاته تقرأ: إما الثلاث كرات صفراء أو الثلاث كرات حمراء أو الثلاث كرات زرقاء	$P(B)=\frac{\overbrace{\binom{6}{3}}^{3Y}\ \text{أو}\ \overbrace{\binom{5}{3}}^{3R}\ \text{أو}\ \overbrace{\binom{4}{3}}^{3B}}{\binom{15}{3}}$	الترتيب غير مهم فهي تماثل حالة السحب معا: $P(B)=\frac{\overbrace{\binom{6}{3}}^{3Y}\ \text{أو}\ \overbrace{\binom{5}{3}}^{3R}\ \text{أو}\ \overbrace{\binom{4}{3}}^{3B}}{\binom{15}{3}}$ $P(B)=\overbrace{\frac{6}{15}\cdot\frac{5}{14}\cdot\frac{4}{13}}^{YYY}+\overbrace{\frac{5}{15}\cdot\frac{4}{14}\cdot\frac{3}{13}}^{RRR}+\overbrace{\frac{4}{15}\cdot\frac{3}{14}\cdot\frac{2}{13}}^{BBB}$	$P(B)=\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y}\cdot\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y}\cdot\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y}$ $\text{أو}\ \overbrace{\frac{5}{15}}^{R}\cdot\overbrace{\frac{5}{15}}^{R}\cdot\overbrace{\frac{5}{15}}^{R}\ \text{أو}\ \overbrace{\frac{4}{15}}^{B}\cdot\overbrace{\frac{4}{15}}^{B}\cdot\overbrace{\frac{4}{15}}^{B}$
C : الحصول على ثلاث كرات مختلفة الألوان(كرة من كل لون) تقرأ: كرة صفراء وكرة حمراء وكرة زرقاء	$P(C)=\frac{\overbrace{\binom{6}{1}}^{Y}\ \text{و}\ \overbrace{\binom{5}{1}}^{R}\ \text{و}\ \overbrace{\binom{4}{1}}^{B}}{\binom{15}{3}}$	الترتيب غير مهم فهي تماثل حالة السحب معا: $P(C)=\frac{\overbrace{\binom{6}{1}}^{Y}\ \text{و}\ \overbrace{\binom{5}{1}}^{R}\ \text{و}\ \overbrace{\binom{4}{1}}^{B}}{\binom{15}{3}}$ $P(C)=\overbrace{\frac{6}{15}\cdot\frac{5}{14}\cdot\frac{4}{13}}^{YRB}\cdot 3!$	$P(C)=\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y}\times\overbrace{\frac{5}{15}}^{R}\times\overbrace{\frac{4}{15}}^{B}\cdot 3!$
D : أن تكون الكرات المسحوبة بالترتيب صفراء– حمراء- زرقاء تقرأ: الكرة الأولى صفراء والكرة الثانية حمراء والكرة الثالثة زرقاء		هنا الترتيب مهم لا يمكننا استخدام التوافيق (يوجد مراكز): $P(D)=\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y\ \text{الأولى}}\cdot\overbrace{\frac{5}{14}}^{R\ \text{الثانية}}\cdot\overbrace{\frac{4}{13}}^{B\ \text{الثالثة}}$	$P(D)=\overbrace{\frac{6}{15}}^{Y\ \text{الأولى}}\times\overbrace{\frac{5}{15}}^{R\ \text{الثانية}}\times\overbrace{\frac{4}{15}}^{B\ \text{الثالثة}}$

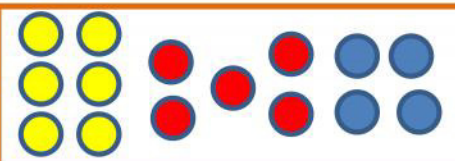
الموقع التعليمي
علوم للجميع
تم التحميل من موقع علوم للجميع
https://www.3lom4all.com



4 كرات زرقاء	5 كرات حمر	6 كرات صفراء	Y كرة صفراء R كرة حمراء B كرة زرقاء
السحب 3 كرات		م حسام قاسم	

الحدث	احتمال الحدث في حالة السحب معاً	احتمال الحدث في حالة السحب على التتالي دون إعادة	احتمال الحدث في حالة السحب على التتالي مع الإعادة
E الحصول على كرة صفراء واحدة على الأقل له حدث مضاد $\acute{E}$: وهو عدم الحصول على أي كرة صفراء	$P(E)=\frac{\binom{6}{1}.\binom{9}{2}+\binom{6}{2}.\binom{9}{1}+\binom{6}{3}}{\binom{15}{3}}$ أو بطريقة حساب احتمال الحدث المضاد $P(\acute{E})$ $P(E)=1-P(\acute{E})=1-\frac{\binom{9}{3}}{\binom{15}{3}}$	$P(E)=\frac{\overset{1\,Y}{\binom{6}{1}}.\overset{\text{أي }2}{\binom{9}{2}}+\overset{2\,Y}{\binom{6}{2}}.\overset{\text{أي }1}{\binom{9}{1}}+\overset{3\,Y}{\binom{6}{3}}}{\binom{15}{3}}$ $P(E)=\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{14}.\frac{\overset{\text{أي}}{8}}{13}.3+\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{Y}{5}}{14}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{13}.3$ $+\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{Y}{5}}{14}.\frac{\overset{Y}{4}}{13}+$	$P(E)=\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}.3$ $+\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}.3$ $+\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{Y}{6}}{15}$
F إحدى الكرات المسحوبة صفراء على الأكثر	$P(F)=\frac{\overset{1\,Y}{\binom{6}{1}}.\overset{\text{أي }2}{\binom{9}{2}}+\overset{\text{أي }3}{\binom{9}{3}}}{\binom{15}{3}}$	$P(F)=\frac{\overset{1\,Y}{\binom{6}{1}}.\overset{\text{أي }2}{\binom{9}{2}}+\overset{\text{أي }3}{\binom{9}{3}}}{\binom{15}{3}}$ $P(F)=\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{14}.\frac{\overset{\text{أي}}{8}}{13}.3+\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{8}}{14}.\frac{\overset{\text{أي}}{7}}{13}$	$P(F)=\frac{\overset{Y}{6}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}.3+$ $+\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}.\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}$

الموقع التعليمي علوم للجميع
تم التحميل من موقع علوم للجميع
https://www.3lom4all.com



4 كرات زرقاء	5 كرات حمر	6 كرات صفراء
السحب 3 كرات		م حسام قاسم

الحدث	احتمال الحدث في حالة السحب معاً	احتمال الحدث في حالة السحب على التتالي دون إعادة	احتمال الحدث في حالة السحب على التتالي مع الإعادة
H : أن تكون الكرتين الصفراوين ضمن الكرات المسحوبة	$P(H)=\frac{\binom{\overbrace{6}^{2\ Y}}{2}\cdot\binom{\overbrace{9}^{\text{أي }1}}{1}+\binom{\overbrace{6}^{3\ Y}}{3}}{\binom{15}{3}}$	$P(H)=\frac{\binom{\overbrace{6}^{2\ Y}}{2}\cdot\binom{\overbrace{9}^{\text{أي }1}}{1}+\binom{\overbrace{6}^{3\ Y}}{3}}{\binom{15}{3}}$ $P(H)=\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{5}^{Y}}{14}\cdot\frac{\overbrace{9}^{\text{أي}}}{13}\cdot 3++\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{5}^{Y}}{14}\cdot\frac{\overbrace{4}^{Y}}{13}$	$P(H)=\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{9}^{\text{أي}}}{15}\cdot 3$ $+\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}$
K أن تكون الكرتين المسحوبتين الأولى والثانية صفراء		ملاحظة الكرة الثالثة ممكن أن تكون صفراء لم يرد كلمة فقط $P(K)=\frac{\overbrace{6}^{\text{الأولى }Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{5}^{\text{الثانية }Y}}{14}\cdot\frac{\overbrace{13}^{\text{الثالثة(أي ملونة)}}}{13}$	$P(K)=\frac{\overbrace{6}^{\text{الأولى }Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{6}^{\text{الثانية }Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{15}^{\text{الثالثة(أي ملونة)}}}{15}$
Mأن تكون الكرتين المسحوبتين الأولى والثانية فقط صفراء	كلمة (أي) يقصد بها أي كرة من الكرات داخل الصندوق غير الكرات ذات اللون الأصفر كلمة (أي ملونة) يقصد بها أي كرة من الكرات داخل الصندوق بما فيها الكرات ذات اللون الأصفر	ملاحظة الكرة الثالثة لا يمكن أن تكون صفراء ورد كلمة فقط $P(M)=\frac{\overbrace{6}^{\text{الأولى }Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{5}^{\text{الثانية }Y}}{14}\cdot\frac{\overbrace{9}^{\text{أي الثالثة}}}{13}$	$P(M)=\frac{\overbrace{6}^{\text{الأولى }Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{6}^{\text{الثانية }Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{9}^{\text{الثالثة أي}}}{15}$

تم التحميل من موقع علوم للجميع
https://www.3lom4all.com