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

4 كرات زرقاء | 5 كرات حمر | 6 كرات صفراء

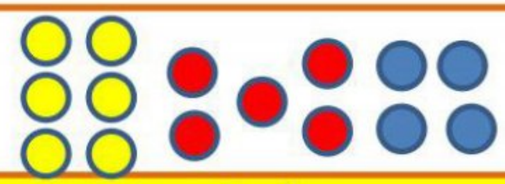
السحب 3 كرات

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 ثلا ث 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: $P(A)=\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{5}^{Y}}{14}\cdot\frac{\overbrace{4}^{Y}}{13}$	$P(A)=\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}$
B : الحصول على ثلاث كرات لها اللون ذاته **تقرأ: إما الثلاث كرات صفراء أو الثلاث كرات حمراء أو الثلاث كرات زرقاء**	$P(B)=\frac{\overbrace{\binom{6}{3}}^{3Y}\overset{\text{أو}}{+}\overbrace{\binom{5}{3}}^{3R}\overset{\text{أو}}{+}\overbrace{\binom{4}{3}}^{3B}}{\binom{15}{3}}$	الترتيب غير مهم فهي تماثل حالة السحب معا: $P(B)=\frac{\overbrace{\binom{6}{3}}^{3Y}\overset{\text{أو}}{+}\overbrace{\binom{5}{3}}^{3R}\overset{\text{أو}}{+}\overbrace{\binom{4}{3}}^{3B}}{\binom{15}{3}}$ $P(B)=\overbrace{\frac{6}{15}\cdot\frac{5}{14}\cdot\frac{4}{13}}^{YYY}+\overbrace{\frac{5}{15}\cdot\frac{4}{14}\cdot\frac{3}{13}}^{RRR}+\overbrace{\frac{4}{15}\cdot\frac{3}{14}\cdot\frac{2}{13}}^{BBB}$	$P(B)=\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\cdot\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\overset{\text{أو}}{+}\frac{\overbrace{5}^{R}}{15}\cdot\frac{\overbrace{5}^{R}}{15}\cdot\frac{\overbrace{5}^{R}}{15}\overset{\text{أو}}{+}\frac{\overbrace{4}^{B}}{15}\cdot\frac{\overbrace{4}^{B}}{15}\cdot\frac{\overbrace{4}^{B}}{15}$
C : الحصول على ثلاث كرات مختلفة الألوان(كرة من كل لون) **تقرأ: كرة صفراء وكرة حمراء وكرة زرقاء**	$P(C)=\frac{\overbrace{\binom{6}{1}}^{Y}\overset{\text{و}}{\times}\overbrace{\binom{5}{1}}^{R}\overset{\text{و}}{\times}\overbrace{\binom{4}{1}}^{B}}{\binom{15}{3}}$	الترتيب غير مهم فهي تماثل حالة السحب معا: $P(C)=\frac{\overbrace{\binom{6}{1}}^{Y}\overset{\text{و}}{\times}\overbrace{\binom{5}{1}}^{R}\overset{\text{و}}{\times}\overbrace{\binom{4}{1}}^{B}}{\binom{15}{3}}$ $P(C)=\overbrace{\frac{6}{15}\cdot\frac{5}{14}\cdot\frac{4}{13}}^{YRB}\cdot 3!$	$P(C)=\frac{\overbrace{6}^{Y}}{15}\times\frac{\overbrace{5}^{R}}{15}\times\frac{\overbrace{4}^{B}}{15}\cdot 3!$
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) $P(D)=\frac{\overbrace{6}^{Y\text{ الأولى}}}{15}\cdot\frac{\overbrace{5}^{R\text{ الثانية}}}{14}\cdot\frac{\overbrace{4}^{B\text{ الثالثة}}}{13}$	$P(D)=\frac{\overbrace{6}^{Y\text{ الأولى}}}{15}\times\frac{\overbrace{5}^{R\text{ الثانية}}}{15}\times\frac{\overbrace{4}^{B\text{ الثالثة}}}{15}$

علوم للجميع
https://www.3lom4all.com

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

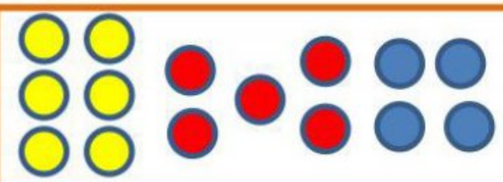
	4 كرات زرقاء	5 كرات حمر	6 كرات صفراء
	السحب 3 كرات		م حسام قاسم

Y كرة صفراء R كرة حمراء
B كرة زرقاء

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	$P(E)=\frac{\binom{6}{1}\cdot\binom{9}{2}+\binom{6}{2}\cdot\binom{9}{1}+\binom{6}{3}}{\binom{15}{3}}$ **أو بطريقة حساب احتمال الحدث المضاد $P(\acute{E})$** $P(E)=1-P(\acute{E})=1-\frac{\binom{9}{3}}{\binom{15}{3}}$	$P(E)=\frac{\binom{6}{1}\cdot\binom{9}{2}+\binom{6}{2}\cdot\binom{9}{1}+\binom{6}{3}}{\binom{15}{3}}$ $P(E)=\frac{6}{15}\cdot\frac{9}{14}\cdot\frac{8}{13}\cdot 3+\frac{6}{15}\cdot\frac{5}{14}\cdot\frac{9}{13}\cdot 3+\frac{6}{15}\cdot\frac{5}{14}\cdot\frac{4}{13}$	$P(E)=\frac{6}{15}\cdot\frac{9}{15}\cdot\frac{9}{15}\cdot 3+\frac{6}{15}\cdot\frac{6}{15}\cdot\frac{9}{15}\cdot 3+\frac{6}{15}\cdot\frac{6}{15}\cdot\frac{6}{15}$
F إحدى الكرات المسحوبة صفراء على الأكثر	$P(F)=\frac{\binom{6}{1}\cdot\binom{9}{2}+\binom{9}{3}}{\binom{15}{3}}$	$P(F)=\frac{\binom{6}{1}\cdot\binom{9}{2}+\binom{9}{3}}{\binom{15}{3}}$ $P(F)=\frac{6}{15}\cdot\frac{9}{14}\cdot\frac{8}{13}\cdot 3+\frac{9}{15}\cdot\frac{8}{14}\cdot\frac{7}{13}$	$P(F)=\frac{6}{15}\cdot\frac{9}{15}\cdot\frac{9}{15}\cdot 3+\frac{9}{15}\cdot\frac{9}{15}\cdot\frac{9}{15}$

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

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



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	$P(H)=\frac{\binom{6}{2}\cdot\binom{9}{1}+\binom{6}{3}}{\binom{15}{3}}$	$P(H)=\frac{\overset{2\ Y}{\binom{6}{2}}\cdot\overset{\text{أي }1}{\binom{9}{1}}+\overset{3\ Y}{\binom{6}{3}}}{\binom{15}{3}}$ $P(H)=\frac{\overset{Y}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{Y}{5}}{14}\cdot\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{13}\cdot 3++\frac{\overset{Y}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{Y}{5}}{14}\cdot\frac{\overset{Y}{4}}{13}$	$P(H)=\frac{\overset{Y}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{Y}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{\text{أي}}{9}}{15}\cdot 3$ $+\frac{\overset{Y}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{Y}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{Y}{6}}{15}$
K أن تكون الكرتين المسحوبتين الأولى والثانية صفراء	المهندس حسام قاسم	ملاحظة الكرة الثالثة ممكن أن تكون صفراء لم يرد كلمة فقط $P(K)=\frac{\overset{Y\text{ الأولى}}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{Y\text{ الثانية}}{5}}{14}\cdot\frac{\overset{\text{الثالثة(أي ملونة)}}{13}}{13}$	$P(K)=\frac{\overset{Y\text{ الأولى}}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{Y\text{ الثانية}}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{\text{الثالثة(أي ملونة)}}{15}}{15}$
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 $P(M)=\frac{\overset{Y\text{ الأولى}}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{Y\text{ الثانية}}{5}}{14}\cdot\frac{\overset{\text{أي الثالثة}}{9}}{13}$	$P(M)=\frac{\overset{Y\text{ الأولى}}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{Y\text{ الثانية}}{6}}{15}\cdot\frac{\overset{\text{الثالثة أي}}{9}}{15}$

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

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner