7-1 تمثيل فضاء العينة

التعريف	مثال
التجربة العشوائية: هي إجراء نعرف مسبقًا جميع نواتجه الممكنة.	في الموقف أعلاه، التجربة هي إلقاء قطعة نقد مرة واحدة .
النواتج: هي كل ما يمكن أن ينتج عن تجربة ما.	النواتج الممكنة هي: الشعار أو الكتابة.
الحادثة: هي نتيجة أو أكثر للتجربة.	إحدى حوادث هذه التجربة ظهور الكتابة.

فضاء العينة : فضاء العينة لتجربةٍ ما هو مجموعة النواتج الممكنة جميعها، ويمكن تمثيله باستعمال القائمة المنظمة أو الجدول أو الرسم الشجري.

مبدأ العد الأساسي: يمكن إيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربةٍ ما، بضرب عدد النواتج الممكنة في كل مرحلةٍ من مراحل التجربة.

- **يمكن أن يلتحق سامي في مخيم كرة السلة او كرة القدم مستشارا او إداريا (مثل فضاء العينة مستعملا القائمة المنظمة و الجدول و الرسم الشجري)**

- **يوجد في متجر لبيع الهدايا 4 أنواع مختلفة من الدمى , و 8 أنواع من الحلوى و 5 تصميمات مختلفة من البالونات و 3 ألوان من الورود , و تتكون الهدية من اختيار واحد من كل هذه الأصناف الأربعة (أوجد عدد النواتج الممكنة) ؟**

أكمل الفراغات التالية	
1	يمكن تمثيل فضاء العينة بـ ..... و ..... و .....
2	تسمى مجموعة كل النواتج الممكنة .....
3	عدد النواتج الممكنة لرمي مكعب مرقم أربع مرات .....
4	يحدد ..... عدد النواتج الممكنة للحادثة .
5	..... هي تجربة تمت على مرحلتين
6	تسمى التجارب التي تحتوي على أكثر من مرحلتين تسمى .....
7	قرر سالم ان يختص إما في التاريخ او اللغة العربية , وان يدرس في جامعة الملك سعود أو جامعة الملك عبد العزيز . اوجد فضاء العينة .....
8	عند القاء قطعة نقود مرتين يكون فضاء العينة ..... حيث L ترمز الى الشعار , T نرمز الى الكتابة .

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :							
1	محل لبيع الملابس فيه 9 ماركات من البدلات الرجالية, لكل منها 5 موديلات مختلفة , ولكل موديل 4 ألوان مختلفة . فكم نوعا مختلفا من البدلات يوجد في المحل ؟						
A	18	B	120	C	180	D	950
2	اذا القيت قطعة نقود مرتين , فما عدد النواتج الممكنة ؟						
A	0	B	1	C	2	D	4
3	أوجد عدد اطقم الملابس التي يمكن تشكيلها من 4 بناطيل و 3 قمصان و 5 أزواج من الأحذية						
A	12	B	60	C	24	D	6
4	اذا القي مكعب الأرقام 3 مرات . فأي مما يأتي يحدد عدد النواتج الممكنة باستعمال مبدأ العد الأساسي ؟						
A	$3 \times 2 \times 1$	B	6×3	C	$6 \times 5 \times 4$	D	$6 \times 6 \times 6$
5	تشتري عائلة بيتا , و عليها ان تختار بديلا واحدا من كل فئة. الفئة: الموقع – عدد البدائل 4؛ المساحة – 5؛ الحديقة الأمامية – 3؛ الساحة الخلفية والبركة – 3						
A	30	B	60	C	120	D	180
6	تحتوي قائمة الطعام في أحد المطاعم على 5 أنواع للطبق الرئيس , و 4 أنواع من الحساء و 3 أنواع من الحلوى . كم طلبا مختلفا يمكن تقديمة اذا اختار الشخص طبقا رئيسا واحدا , و نوعا من الحساء , و اخر من الحلوى ؟						
A	12	B	35	C	60	D	عدد لا نهائي

طعام: يتكون غداء صالح من شطيرة وحساء وحلوى ومشروب حسب الجدول الآتي:

شطائر	حساء	الحلوى	مشروبات
دجاج	دجاج	كعك	شاي
لحم	خضراوات	كنافة	قهوة
لبنة	عدس		عصير برتقال
جبنة			عصير تفاح
			حليب

a) ما عدد الوجبات المختلفة التي يمكن لصالح أن يتناولها إذا اختار صنفًا من كل عمود؟

b) إذا أضيف نوع واحد من الحساء ونوعان من الحلوى، فكم يصبح عدد الوجبات المختلفة؟

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

7-2 الاحتمال باستعمال التباديل و التوافيق

الاحتمال باستعمال التباديل: التبديل تنظيمٌ لمجموعة من العناصر يكون الترتيب فيه مهمًّا ولإيجاد عدد تباديل عناصر مجموعة، استعمل المضروب.

$n! = n.(n-1).(n-2)\ldots 2.1$

$5! = 5.4.3.2.1 = 120$

يُكتب **المضروب** باستعمال العدد والرمز! ، وفيما يلي قوانين التباديل:

عدد تباديل n من العناصر المتمايزة مأخوذة r في كل مرةٍ.	$_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$
عدد تباديل n من العناصر فيها عنصر مكرَّر r_1 من المرات، وآخر مكرَّر r_2 من المرات وهكذا.	$\frac{n!}{r_1!r_2!\ldots r_k!}$
عدد تباديل n من العناصر مرتبة على دائرة دون نقطة مرجع ثابتةٍ.	$\frac{n!}{n}$ أو $(n-1)!$

الاحتمال باستعمال التوافيق.

التوفيق: هو تنظيمٌ من العناصر، حيث يكون الترتيب فيه غير مهمٍّ.

عدد توافيق n من العناصر المختلفة مأخوذة r في كل مرة يرمز له بالرمز $_nC_r$، ويمكن إيجاده باستعمال القانون

$$_nC_r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

حفلات: وَزِّعت بطاقات مرقمة من 1 إلى 50 على 50 شخصًا في حفلة، وكان حسين وزياد من بين الحاضرين. ما احتمال أن يكون حسين قد أخذ البطاقة رقم 14 وزياد البطاقة رقم 23 ؟

.....

معرض علمي: تعرض جماعة النادي العلمي البالغ عدد أفرادها 15 طالبًا في مدرسة ثانوية تجارب علمية، إذا اختير ثلاثة طلاب من الجماعة عشوائيًّا. فما احتمال أن يتم اختيار عبد المجيد للإشراف على تجارب الفيزياء، وزيد للإشراف على تجارب الكيمياء، ومحمود للإشراف على تجارب الأحياء؟

.....

إجابة قصيرة: إذا اخترت تبديلًا للأحرف المبينة أدناه عشوائيًّا، فما احتمال أن تتكون كلمة "فسيفساء"؟

ف	ء	س	ف	ي	س	ا	

.....

مدينة ألعاب: ذهب خليل وأصدقاؤه إلى مدينة ألعاب وقد اختاروا لعبة ذات مقاعد مرتبة في دائرة. إذا كان عدد المقاعد 8، فما احتمال أن يجلس خليل في المقعد الأبعد عن مدخل اللعبة؟

.....

مسابقات: اشترك 15 طالبًا من الصف الثاني الثانوي في مسابقة ثقافية. إذا اختير منهم 4 طلاب عشوائيًّا، فما احتمال أن يكونوا: ماجد وعبدالعزيز وخالد وفوزي؟

.....

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :						
1	**بكم طريقة يمكن ترتيب ٤ كتب في رف واحد؟**					
A	4	B	$\frac{1}{4}$	C	24	D	$\frac{1}{24}$
2	**بكم طريقة يقف 5 اشخاص في صف واحد ؟**					
A	120	B	$\frac{1}{120}$	C	24	D	$\frac{1}{24}$
3	**تعرض إحدى المدارس أعمال الطلاب في المدخل الرئيس للمدرسة . في صف يحتوي على 12 لوحة فنية مرتبة عشوائيا ما احتمال أن تكون لوحة محمد و علي في المكانين السادس و السابع ؟**					
A	132	B	$\frac{1}{132}$	C	143	D	$\frac{1}{143}$
4	**تم اختيار شخصين عشوائيا من مجموعة من عشرة اشخاص . ما احتمال اختيار طارق أولا ثم سليم ثانيا ؟**					
A	90	B	$\frac{1}{90}$	C	10	D	$\frac{1}{10}$
5	**ما احتمال تكوين رقم الهاتف 2223357 من الأرقام : 3 , 7 , 2 , 5 , 2 , 3 , 2**					
A	5040	B	$\frac{1}{5040}$	C	420	D	$\frac{1}{420}$
6	**يلتقي 6 أصدقاء من اعمار مختلفة في استراحة سياحية و يجلسون في شكل دائري على 6 مقاعد. فما احتمال أن يجلس اصغرهم سنا على المقعد الوحيد الأقرب الى الباب ؟**					
A	720	B	$\frac{1}{720}$	C	6	D	$\frac{1}{6}$
7	**يقف رجلان وولدان في صف واحد. فما احتمال ان يقف الرجل عند كل طرف من طرفي الصف اذا اصطفوا بشكل عشوائي؟**					
A	$\frac{1}{24}$	B	$\frac{1}{12}$	C	$\frac{1}{6}$	D	$\frac{1}{2}$
8	**9 أطفال في حضانة إذا اختارت المربية 4 أطفال للعب على الأراجيح عشوائيا , فما احتمال اختيار سالم و بندر و محمد و حسن ؟**					
A	126	B	$\frac{1}{126}$	C	120	D	$\frac{1}{120}$
9	**اذا جلست انت و 5 اشخاص حول طاولة مستديرة , و اخترتم مقاعدكم عشوائيا , فما احتمال ان تكون الأقرب الى المطبخ ؟**					
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{1}{720}$	C	$\frac{6}{720}$	D	$\frac{6}{120}$
10	**اذا اخترت تبديل من الأحرف (أ , أ , ع , ل , م , د) عشوائيا , فما احتمال أن تكون كلمة ((العادم))**					
A	$\frac{1}{720}$	B	$\frac{1}{360}$	C	$\frac{1}{180}$	D	$\frac{1}{90}$

أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :			
1	العبارة ${}_nP_r = {}_nC_r$ تكون صحيحة عندما	2	$0! =$ .....

أي العبارات التالية صحيحة و ايهما خاطئة مع تصويب العبارة الخاطئة			
1	ترتيب العناصر ليس مهما في التوافيق .	2	التباديل هي تنظيم لمجموعة من العناصر , حيث يكون الترتيب فيها غير مهم .
3	تحديد تراتيب جلوس مجموعة من الأشخاص حول منضدة دائرية يتطلب التباديل الدائرية .	4	$6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ مثال على المضروب.

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

7-3 الاحتمال الهندسي

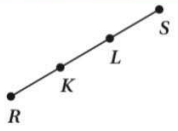
الاحتمالات والأطوال: الاحتمالات التي تتضمن قياساتٍ هندسيةً تسمى الاحتمالات الهندسية.

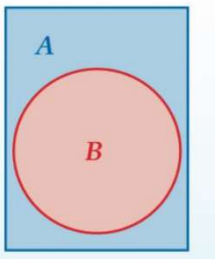
أحد أنواع القياس هو الطول.

انظر إلى القطعة المستقيمة $\overline{RS}$

إذا اختيرت نقطة M على القطعة المستقيمة عشوائيًّا، فإن

$$P(\text{وقوع } M \text{ على } \overline{KL}) = \frac{KL}{RS}$$

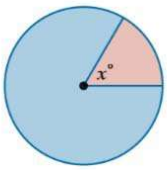




الاحتمالات والمساحة: يمكن أن تتضمن الاحتمالات الهندسية المساحات. عند تحديد الاحتمالات الهندسية المتعلقة بالأهداف في لعبة رمي السهام، افترض أن الجسم يصل إلى نقطة داخل منطقة الهدف، وأن احتمالات وصوله إلى النقط الواقعة داخل منطقة الهدف متساوية.

إذا اختيرت النقطة E عشوائيًّا في المستطيل A، فإن

$$P(\text{وقوع النقطة } E \text{ في الدائرة } B) = \frac{\text{مساحة الدائرة } B}{\text{مساحة المستطيل } A}$$

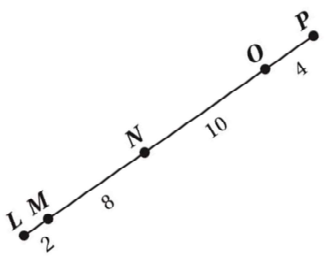


يمكنك أيضًا استعمال قياس الزاوية لإيجاد الاحتمال الهندسي.

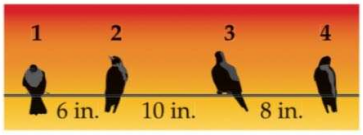
إن نسبة مساحة قطاع في دائرة إلى مساحة الدائرة الكلية كنسبة قياس زاوية القطاع المركزية $(x°)$ إلى $360°$.

تمرين: إذا اختيرت النقطة X على $\overline{LP}$ عشوائيا. فأوجد احتمال كل من الحادثتين الآتيتين :

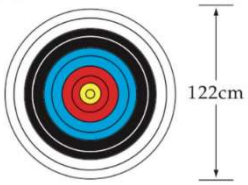
a) $P(X \text{ على } \overline{LN})$ b) $P(X \text{ على } \overline{MO})$



طيور: تقف أربعة طيور على سلك هاتف. فإذا هبط طائر خامس عشوائيًّا على نقطة من نقاط السلك فما احتمال أن يقف بين الطائر رقم 3 والطائر رقم 4؟

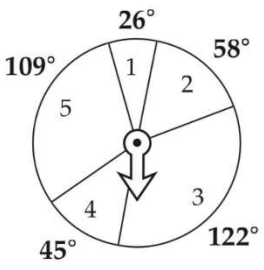


لعبة السهام: يُسدد هدّاف سهمه نحو قرص قطره 122 cm يحتوي على 10 دوائر متحدة المركز تتناقص أقطارها بمقدار 12.2 cm كلما اقتربت من المركز. أوجد احتمال أن يصيب الهدّاف نقطة داخل الدائرة الصغرى.



تمرين: استعمل القرص ذي المؤشر الدوار أدناه

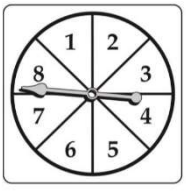
, لإيجاد كل مما يأتي :



a) (استقرار المؤشر على القطاع 3) P

b) (استقرار المؤشر على القطاع 1) P

إجابة قصيرة: قسّم القرص الآتي إلى 8 قطاعات متساوية. وقد أدير المؤشر:

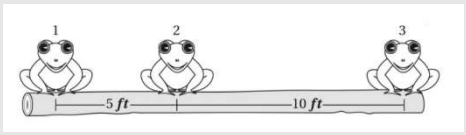
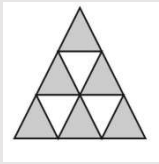
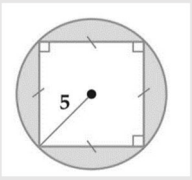
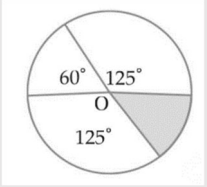
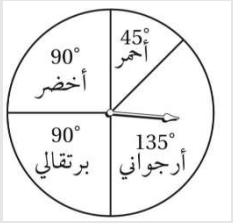
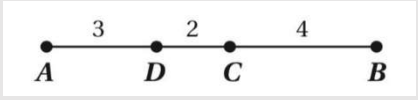
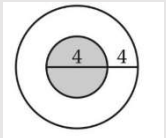


a) إذا استقر المؤشر عند عدد، فما احتمال أن يكون هذا العدد 3؟

b) إذا استقر المؤشر عند عدد، فما احتمال أن يكون هذا العدد فرديًّا؟

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	تقف ثلاثة ضفادع على جذع شجرة طوله 15 قدما. البعد بين الضفدعين الأول و الثاني 5 اقدام, و يبعد الضفدع الثالث 10 اقدام عن الثاني. اذا قفز ضفدع رابع على الجذع فما احتمال ان يكون موضعه بين الضفدعين الأول و الثاني 						
A	$\frac{1}{3}$	B	$\frac{1}{2}$	C	$\frac{2}{3}$	D	$\frac{4}{15}$
2	اختيرت نقطة في الشكل التالي عشوائيا . اوجد احتمال وقوعها في المنطقة المظللة 						
A	$\frac{1}{3}$	B	$\frac{3}{2}$	C	$\frac{2}{3}$	D	$\frac{9}{6}$
3	اختيرت نقطة في الشكل التالي عشوائيا . اوجد احتمال وقوعها في المنطقة المظللة 						
A	25.5%	B	36.3%	C	0.363%	D	38.4%
4	اختيرت نقطة في الشكل التالي عشوائيا . اوجد احتمال وقوعها في المنطقة المظللة 						
A	14.9%	B	16.7%	C	13.9%	D	34.7%
5	رسمت دائرة نصف قطرها 3 وحدات داخل مربع طول ضلعه 9 وحدات , واختيرت نقطة عشوائيا داخل المربع ما احتمال ان تقع أيضا داخل الدائرة ؟						
A	$\frac{1}{9}$	B	$\frac{\pi}{9}$	C	$\frac{1}{3}$	D	$\frac{9}{\pi}$
6	من الشكل المجاور أوجد احتمال استقرار المؤشر على اللون الارجواني 						
A	0.375	B	0.25	C	0.135	D	0.10
7	اذا اختيرت النقطة X عشوائيا على $\overline{AB}$ فأوجد P($\overline{AD}$ على X) 						
A	$\frac{1}{3}$	B	$\frac{1}{9}$	C	$\frac{1}{2}$	D	$\frac{1}{9}$
8	اختيرت نقطة في الشكل التالي عشوائيا . اوجد احتمال وقوعها في المنطقة المظللة 						
A	$\frac{4}{3}$	B	$\frac{1}{9}$	C	$\frac{1}{4}$	D	$\frac{1}{2}$

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

4 -7 احتمال الحوادث المستقلة و الحوادث غير المستقلة

إرشادات للدراسة

الحادثة البسيطة
هي الحادثة التي تتكون من ناتج واحد من النواتج الممكنة لتجربة ما. فمثلاً عند رمي مكعب مرقم مرة واحدة، فإن الحادثة التي تمثل ظهور العدد 5 مثلاً هي حادثة بسيطة.

الحوادث المستقلة، وغير المستقلة : تتكون الحادثة المركبة من حادثتين أو أكثر من الحوادث البسيطة، و يمكن أن تكون مستقلة أو غير مستقلة. وتكون الحادثتان مستقلتين إذا كان احتمال إحداهما لا يؤثر في احتمال الأخرى. وتكون الحادثتان غير مستقلتين إذا كانت إحداهما تؤثر بطريقة ما في احتمال حدوث الأخرى.

وفيما يأتي قانونا الضرب لحساب الاحتمالات

احتمال حادثتين مستقلتين	$P(A \cap B) = P(A).P(B)$
احتمال حادثتين غير مستقلتين	$P(A \cap B) = P(A).P(B\|A)$

$P(B|A)$ **الاحتمال المشروط** ويقرأ احتمال وقوع الحادثة B شرط وقوع الحادثة A.

الاحتمال المشروط لـ B إذا وقع A هو $P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$
حيث $P(A) \neq 0$

احتمال الحادثة المتممة $(\dot{A})$ للحادثة (A)

$$P(\dot{A}) = 1 - P(A)$$

حدد ما اذا كانت الحادثتان مستقلتين او غير مستقلتين في ما يلي . ثم اوجد الاحتمال	
سحبت بطاقة تحمل الرقم 10 من مجموعة بطاقات عددها 60 منها 15حمراء و 15 سوداء و 15 زرقاء و 15 صفراء . ثم القيت قطعة نقود و ظهرت الكتابة على وجهها العلوي	رمي مكعب للحصول على عدد زوجي, ثم إدارة مؤشر قرص مقسم الى قطاعات متطابقة , و مرقم من 1 الى 5 للحصول على عدد فردي
.....	.....
تكرار سحب كرة زرقاء في تجربة سحب كرتين متتاليتين دون ارجاع , من حقيبة بها 3 كرات خضراء و 4 كرات زرقاء.	يحتوي صندوق على 8 جوارب زرقاء و 6 سوداء . سحب جورب أزرق دون ارجاع , ثم سحب جورب أزرق اخر .
.....	.....

بطاقات: يحتوي صندوق على 20 بطاقة مقسمة إلى أربع مجموعات متساوية لكلٍّ منها لون من الألوان الآتية: الأحمر، والأسود، والأخضر، والأزرق. سحبت بطاقة واحدة عشوائيًّا من الصندوق، ثم أُعِيدت إليه، وبعد ذلك سُحبت بطاقة ثانية. ما احتمال اختيار بطاقة حمراء في المرتين؟

.....

وسائل نقل: يريد عبد السلام شراء سلعة ثمنها 20 ريالًا. فإذا كان في جيبه 3 أوراق نقدية من فئة 5 ريالات، و7 أوراق من فئة 10 ريالات، فأوجد احتمال أن يسحب عشوائيًّا ورقتين على التوالي من فئة 5 ريالات على فرض أن فرص حصول الحوادث متساوية.

.....

رُقمت قطاعات متطابقة في قرص من 1 إلى 12، إذا أُدير مؤشر القرص، فما احتمال أن يستقر المؤشر عند العدد 11 إذا عُلم أنه استقر عند عدد فردي؟

.....

احتمال: يحتوي كيس على 7 حبات حلوى حمراء و 11 حبة صفراء و 13 حبة خضراء. إذا أخذ نور حبتَي حلوى من الكيس دون أن ينظر إليهما. فما احتمال أن يأخذ حبة خضراء، ثم حبة حمراء؟ اكتب الاحتمال على صورة نسبة مئوية مقربة إلى أقرب عُشرٍ.

.....

قيادة: احتمال أن يحصل شخص ما على مخالفة سرعةٍ هو 0.35. واحتمال أن يقود شخص سيارة حمراء 0.15. إذا اُختير سائق عشوائيًّا، فما احتمال أن يكون قد حصل على مخالفة سير ويقود سيارة ليست حمراء؟

.....

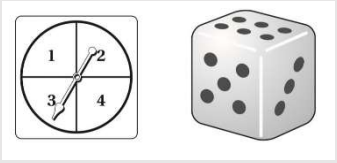
MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

أكمل الفراغات التالية :

1) تكون الحادثتان ..... اذا كان احتمال حدوث احداهما لا يؤثر في احتمال حدوث الأخرى .

2) تكون الحادثتان ..... اذا كان احتمال حدوث احداهما تؤثر بطريقة ما في احتمال حدوث الأخرى .

3) القاء قطعة نقد مرة واحد ثم القاء قطعة نقد مرة واحدة أيضا مثال على الحوادث ..... .

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :							
1	عند رمي مكعبين مرقمين متمايزين مرة واحدة , ما احتمال ان يظهر العدد 4 على احداهما اذا كان مجموع العددين على الوجهين الظاهرين يساوي 9 ؟						
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{1}{4}$	C	$\frac{1}{3}$	D	$\frac{1}{2}$
2	ادير القرص الدوار المقسم الى 4 قطعات متطابقة و مرقمة من 1 الى 4 و القي مكعب ارقام . ما احتمال ان يستقر مؤشر القرص على عدد زوجي و ان يظهر عدد زوجي على وجه المكعب ؟ 						
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{1}{4}$	C	$\frac{1}{3}$	D	$\frac{1}{2}$
3	يمكن ان يلعب بلال عشوائيا في واحدة من 6 رياضات في النادي و يتناول طعامه في فترة من ثلاث فترات يحددها النادي . ما احتمال ان يلعب الرياضة الثانية و يتناول طعامه في الفترة الأولى ؟						
A	$\frac{1}{18}$	B	$\frac{1}{6}$	C	$\frac{1}{9}$	D	$\frac{1}{2}$
4	يحتوي صندوق على 13 بطاقة حمراء و 13 بطاقة زرقاء و 13 بطاقة خضراء و 13 بطاقة صفراء . و رقمت بطاقات كل لون من 1 الى 13 فإذا سحبت هند بطاقة من الصندوق دون ارجاع ثم سحبت فاطمة بطاقة ثانية . فما احتمال ان تحمل كل من البطاقتين الرقم 1 ؟						
A	$\frac{3}{1676}$	B	$\frac{4}{663}$	C	$\frac{7}{2652}$	D	$\frac{1}{221}$
5	اذا كان احتمال حدوث A يؤثر في احتمال B فإن الحادثتين A , B تكونان						
A	مستقلتين	B	غير مستقلتين	C	متنافيتين	D	غير متنافيتين
6	يحتوي صندوق على 13 بطاقة حمراء و 13 بطاقة زرقاء و 13 بطاقة خضراء و 13 بطاقة صفراء . و رقمت بطاقات كل لون من 1 الى 13 . اوجد احتمال عدم سحب بطاقة حمراء ؟						
A	$\frac{1}{3}$	B	$\frac{3}{4}$	C	$\frac{3}{52}$	D	$\frac{1}{4}$
7	عند القاء مكعبين مرقمين , ما احتمال ظهور الرقم 6 على وجهي المكعب العلويين						
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{1}{36}$	C	$\frac{1}{3}$	D	$\frac{1}{18}$
8	عند القاء مكعبين مرقمين , ما احتمال عدم ظهور الرقم 6 على وجهي المكعب العلويين						
A	$\frac{5}{6}$	B	$\frac{1}{6}$	C	$\frac{25}{36}$	D	$\frac{1}{36}$

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

5 - 7 احتمالات الحوادث المتنافية

الحوادث المتنافية : إذا لم يكن وقوع حادثتين ممكنًا في الوقت نفسه، وليس لهما نواتج مشتركة، فإنهما تسمَّيان حادثتين متنافيتين. وفيما يأتي قانونا الجمع في الاحتمالات.

احتمال حادثتين متنافيتين	$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
احتمال حادثتين غير متنافيتين	$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

احتمال الحادثتين المتتامتين : تتضمن متمِّمة الحادثة A جميع النواتج في الفضاء العينيِّ غير المتضمنة في الحادثة A.

احتمال متمِّمة حادثةٍ ما	$P(\text{متمِّمة } A) = 1 - P(A)$

حدد اذا كانت الحادثتان متنافيتين او غير متنافيتين فيا يلي و برر اجابتك ثم اوجد الاحتمال	
رمي مكعبين مرقمين متمايزين مرة واحدة للحصول على عددين متساويين او عددين مجموعهما 8 على الوجهين الظاهرين	القاء قطعة نقد للحصول على شعار او كتابة
.....	.....
اختيار ببغاء او بطة من حديقة طيور تحتوي على 15 ببغاء و 25 بطة و 9 صقور و 3 نعامات بطريقة عشوائية	ظهور العدد 6 على الوجه العلوي او ظهور عدد زوجي عند رمي مكعب ارقام
.....	.....

ألعاب: إذا ربح طالب في مسابقة إلقاء الشعر في احتفال المدرسة باليوم الوطني للمملكة فسيُمنح جائزة. إذا اختيرت الجائزة عشوائيًّا من بين 15 محفظة و16 ساعة و14 نظارة و 25 قلمًا و10 كرات، فما احتمال أن يُمنح الفائز محفظة أو ساعة أو كرة؟

مجموعة بطاقات عددها 52، مقسمة إلى أربع مجموعات لكلٍّ منها لون من الألوان الآتية: الأحمر، الأسود، الأزرق، الأصفر، ورُقّمت بطاقات كل لون من 1 إلى 13. ما احتمال سحب بطاقة تحمل الرقم 7، أو بطاقة حمراء من هذه المجموعة؟

سحب خليل عشوائيًّا كرة من كيس فيه 25 كرة متماثلة، إحداها فقط حمراء. ما احتمال ألَّا يسحب الكرة الحمراء؟

عدد طلاب الصف الثالث الثانوي في مدرسة 100 طالب. حضر حفل التخرج النهائي 91% منهم. إذا اختير طالبان واحدًا تلو الآخر عشوائيًّا من طلاب الصف جميعهم، فما احتمال أن يكون أحدهما على الأقل لم يحضر الحفل؟

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :						
1	رمي مكعب مرقم من 1 الى 6 , ما احتمال ظهور عدد اقل من 3 او عدد فردي على الوجه الظاهر؟					
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{2}{3}$	C	$\frac{5}{6}$	D	1
2	يقدم محل تجاري لزبائنه في يوم الافتتاح الهدايا المبينة في الجدول الاتي . ما احتمال ان يربح الزبون الأول إحدى أدوات المطبخ او إحدى الساعات ؟						
A	0.075	B	0.35	C	0. 5	D	0.65
3	اذا كان احتمال هطول المطور 70% فما احتمال عدم هطوله ؟						
A	40%	B	30%	C	100%	D	0%
4	توجد 100 صورة فوتوغرافية في معرض مدرسة , ثلاث منها لياسر . سيتم اختيار صورة واحدة عشوائيا لعرضها في مكتب مدير المنطقة التعليمية , فما احتمال الا يتم اختيار أي واحدة من صور ياسر ؟						
A	0. 75	B	0.35	C	0.97	D	0.65
5	سحب خليل عشوائيا كرة من كيس فيه 25 كرة متماثلة , احداهما فقط حمراء . ما احتمال الا يسحب الكرة الحمراء ؟						
A	90%	B	65%	C	95%	D	96%
6	عند القاء مكعبين مرقمين متمايزين مرة واحدة , ما احتمال ان يكون مجموع العددين الظاهرين 5 , او ان يكون العددان على الوجهين الظاهرين متساويين ؟						
A	$\frac{4}{36}$	B	$\frac{6}{36}$	C	$\frac{5}{18}$	D	$\frac{5}{36}$
7	اذا كانت فرصة اختيار شخص لمنصب مدير تساوي 3 من 20 , فما احتمال عدم اختياره						
A	0.74	B	0.15	C	0. 85	D	0.65
8	اذا لم يكن وقوع حادثتين ممكنا في الوقت نفسه , وليس لهما نواتج مشتركة فانهما تسميان حادثتين						
A	مستقلتين	B	غير مستقلتين	C	متنافيتين	D	غير متنافيتين
9	عند رمي مكعبي ارقام فما احتمال ظهور عددين على الوجهين مجموعهما 8 او 12						
A	$\frac{1}{6}$	B	$\frac{2}{6}$	C	$\frac{5}{6}$	D	$\frac{4}{6}$
10	اذا كانت فرصة اختيار طال رئيسا للجنة طلابية تساوي 1 من 200 , فما احتمال عدم اختياره ؟						
A	0.987	B	0.995	C	0. 859	D	0.625

الهدية	العدد
أدوات مطبخ	10
أدوات كهربائية	6
ساعات	3
هواتف نقالة	1

النوادي المدرسية الصيفية : يبيِّن الجدول الآتي أنواع النشاطات والصفوف، وعدد المشاركين الذين تتراوح أعمارهم بين 9–7 سنواتٍ.

العمر	السباحة	الرسم	المطالعة
7	40	35	25
8	30	21	14
9	20	44	11

إذا أُختير أحد المشاركين عشوائيًّا، فما احتمال أن يمارس نشاط الرسم أو أن يكون عمره 8 سنواتٍ؟

تطوّع: يبيِّن الجدول الآتي أعداد الطلبة المتطوِّعين للعمل، وصفوفهم في مدرسةٍ ما.

الصف	العمل داخل المدرسة	العمل خارج المدرسة	داخل المدرسة وخارجها
الأول الثانوي	25	20	15
الثاني الثانوي	30	20	10

إذا أُختير طالبٌ من بين المتطوعين عشوائيًّا، فما احتمال أن يكون من الصف الأول الثانوي أو من المتطوعين للعمل داخل المدرسة وخارجها.

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي