الفصل السابع: الاحتمالات

الضرب

استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة، عند حل ٨ أسئلة من نوع الصواب والخطأ في اختبار.						
٢٥٦	ⓓ	١٢٨	ⓒ	١٦	ⓑ	٨	ⓐ

٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢

٤ × ٤ × ٤ × ٤

١٦ × ١٦ =

٢٥٦ =

تختار وفاء ملابس دميتها من بين: ٣ قمصان وقبعة واسعة وقبعة ضيقة وبنطال أزرق وبنطال بني.

فبكم طريقة يمكن لوفاء أن تُلبس دميتها؟

١٢	ج	٩	ب	٧	أ	٤	①

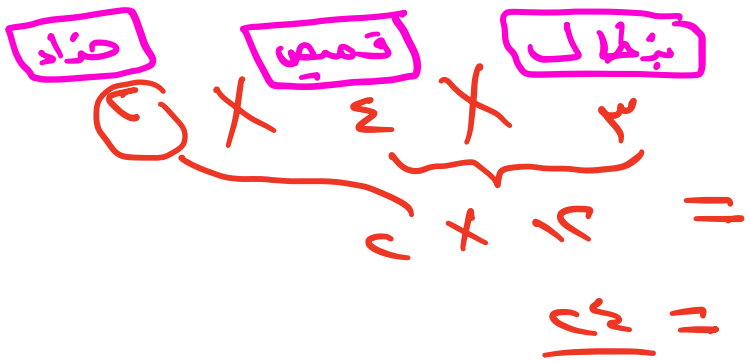
بكم طريقة؟

عدد التوافيق الممكنة؟

مبدأ العد الأساسي هو:

القميص ٣ × القبعة ٢ × البنطال ٢ = ١٢

اختيار بنطال من بين ٣ بناطيل وقميص من بين ٤ قمصان وحذاء من بين حذائين؛ استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد جميع النواتج الممكنة.							
①	٧	ⓑ	٩	ⓒ	١٢	ⓓ	٢٤



الاحتمال ← كسر

استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة، عند اختيار شهر بصورة عشوائية وإلقاء مكعب أرقام.											
١٤٤	د	٧٢	ج	١٨	ب	١٢	أ				

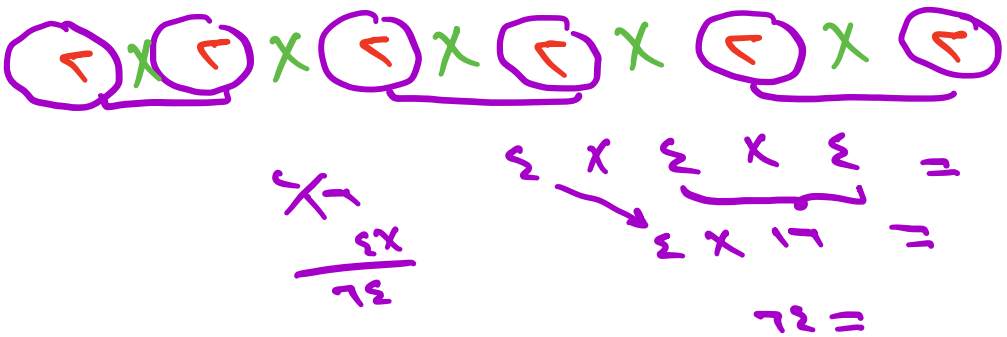
١٢ × ٦ = ٧٢

١٢ شهر × ٦ أعداد مكعب (زهرة النرد) = ٧٢ طريقة

مبدأ العد الأساسي لاستخدم عملية الضرب

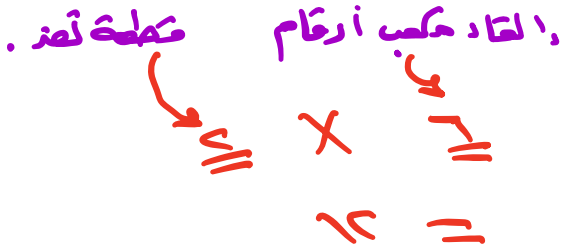
استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة، عند حل ٦ أسئلة من نوع الصواب والخطأ، في اختبار العلوم.

٦	⑤	١٢	ⓒ	٣٦	ⓑ	٦٤	①



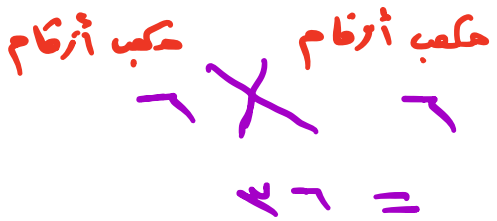
استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة، عند إلقاء مكعب أرقام ثم قطعة نقد.

①	٢	ⓑ	٨	ⓒ	١٢	ⓓ	٢٤



استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة، عند إلقاء مكعب أرقام مرتين.

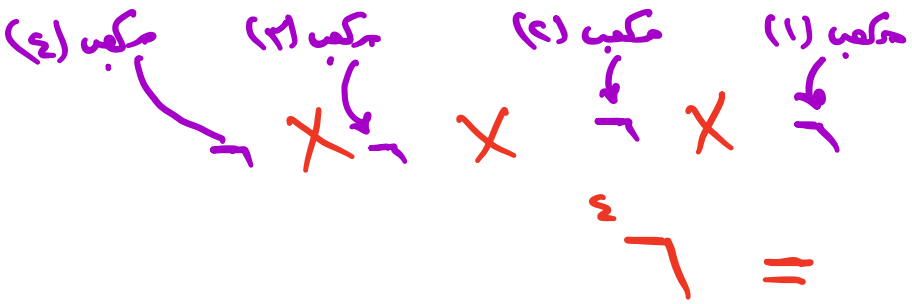
①	٦	ب	١٢	ج	٣٦	د	٦٠



ضرب مكرر

الرفع إلى القوى

استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة، عند إلقاء مكعب أرقام ٤ مرات.							
٤٦	د	٦٤	ج	٦ + ٤	ب	٦ × ٤	١



عند إلقاء مكعب أرقام وقطعة نقد، ما احتمال ظهور الرقم ٤ وظهور صورة؟

①	$\frac{٢}{٣}$	ب	$\frac{١}{٢}$	ج	$\frac{١}{١٨}$	د	$\frac{١}{١٢}$

حوادث مركبة

$\frac{١}{٦} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{١٢}$

لابد من كتابة الكسر بأبط صورة

ألقي مكعب أرقام وسحبت بطاقة من عشر بطاقات مرقّمة بالأرقام من ١ إلى ١٠.

أوجدي ح (٣ على مكعب الأرقام و٩ على البطاقة).

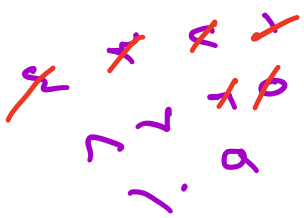
①	②	③	④
$\frac{١}{٢٤٠}$	$\frac{٤}{١٥}$	$\frac{١}{٦٠}$	$\frac{١}{٨}$

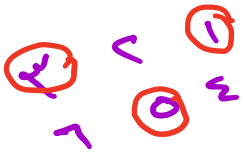
ح

احتمال

حوادث مركبة

$\frac{١}{٦٠} = \frac{١}{١٠} \times \frac{١}{٦}$

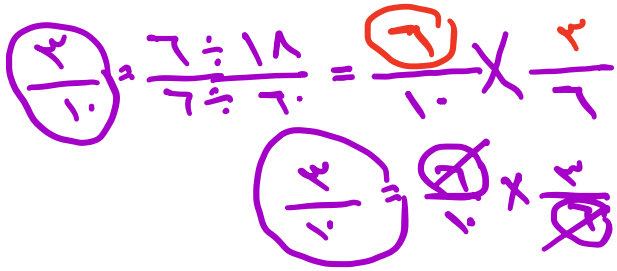




أُلقي مكعب أرقام وسحبت بطاقة من عشرِ بطاقات مرقّمة بالأرقام من ١ إلى ١٠.

أوجدي ح (الرقم فردي على مكعب الأرقام والعدد أقل من ٧ على البطاقة).

①	$\frac{٣}{٤٠}$	ⓑ	$\frac{٣}{١٠}$	ⓒ	$\frac{١}{٢}$	ⓓ	$\frac{٧}{١٠}$



ما احتمال سحب شريطين دون إرجاع من اللون الأبيض من درج يحتوي ٤ شرائط بيضاء و٦ شرائط زرقاء؟							
①	$\frac{١}{١٥}$	ب	$\frac{٢}{١٥}$	ج	$\frac{٤}{١٥}$	د	$\frac{٨}{١٥}$

أبيض ٤
أزرق ٦
المجموع ١٠
٩

$\frac{٢}{١٥} = \frac{١}{٣} \times \frac{٢}{٥} = \frac{٣ \div ٣}{٩ \div ٣} \times \frac{٤ \div ٢}{١٠ \div ٢}$

سؤال: صندوق فيه ٣ تفاحات و ٤ برتقالات و ٣ أناناس اختارت أسيل فاكهة ثم اختارت فاكهة ثانية. وجهي مايلي:

① ح (صية تفاح ثم صية أناناس)

② ح (صبتا برتقال)

ح ٧ $\frac{١}{١٠} = \frac{١}{١} \times \frac{١}{١٠} = \frac{١ \div ٣}{٣ \div ٣} \times \frac{٣ \div ٣}{١٠} = \frac{٢ \div ٣}{٢ \div ٩} \times \frac{٣}{١٠}$

ح ٢ $\frac{٢}{١٥} = \frac{٢ \div ٤}{٣٠ \div ٤} = \frac{١}{٣} \times \frac{٤}{١٠} = \frac{٢}{٩} \times \frac{٤}{١٠}$

سُحبت كرتان دون إرجاع من صندوق يحتوي ١٥ كرة زرقاء و٤ كرات حمراء و٦ كرات بيضاء.

أوجدي: ح(الكرتان بيضاوان).

①	$\frac{١}{٦}$	②	$\frac{٦}{٢٥}$	③	$\frac{١}{٢٠}$	④	$\frac{١}{٢٥}$

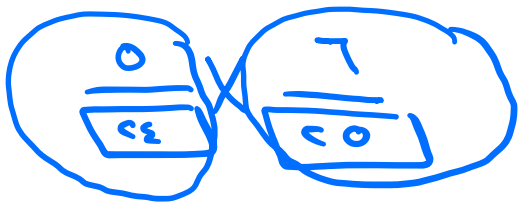
عدد الكرات الزرقاء ٥

الحمراء ٤

البيضاء ٦

٢٥

٢٤

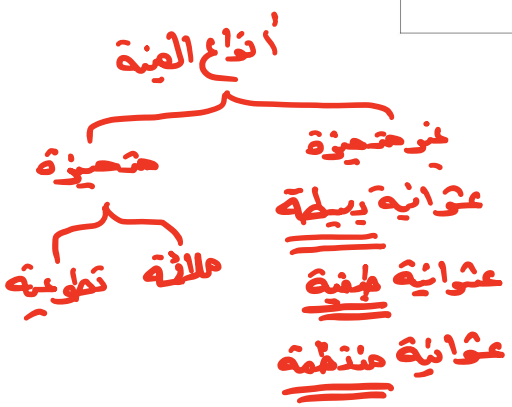


$\frac{١}{٢٠} = \frac{١}{٤} \times \frac{١}{٥} = \frac{٥ \div ٥}{٢٤} \times \frac{٦ \div ٦}{٢٥ \div ٥}$

الكرتان بيضاوان (الكرة الأولى بيضاء والثانية بيضاء)

$\frac{٥}{٢٤} \times \frac{٦}{٢٥}$

ما نوع العينة: "قام المصنع بفحص الآلة الحاسبة ذات الترتيب عشرين ومضاعفات الـ ٢٠ على خط الإنتاج لتقييم جودة الآلات الحاسبة المُنتجة".							
①	عشوائية بسيطة.	②	عشوائية طبقية.	③	عشوائية منتظمة.	④	ملائمة.



ما نوع العينة:

"لتحديد نوع الفطائر التي يفضلها معظم الطلاب، سأل مسؤول المطعم المدرسي ١٠ طلاب عشوائيًا من كل مرحلة".

①	عشوائية طبقية.	②	عشوائية منتظمة.	③	ملائمة.	⑤	تطوعية.

استعملي نتائج الدراسة في الجدول أدناه التي أُجريت على ٣٠٠ شخص في الإجابة عن السؤال الآتي:
ما الاحتمال التجريبي أن تكون الرياضة المفضلة لدى شخص ما هي كرة السلة؟

①	ب	ج	د
$\frac{١}{٦}$	$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٣}$	$\frac{١}{٢}$

الرياضة المفضلة	
كرة القدم	١٠٥
السباحة	٨٠
كرة السلة	٧٥
سباق السيارات	١٢
ركوب الخيل	١٦
التنس	١٢

٧٥ ، ٧٥ ، ٧٥ ، ١٥ ← ١٩٠ ← ٣٠٠

$$\frac{١}{٤} = \frac{٧٥ \div ٧٥}{٧٥ \div ٣٠٠} = \frac{\text{عدد الأشخاص الذين يفضلون كرة السلة}}{\text{عدد الأشخاص الكلي}}$$

استعملي نتائج الدراسة في الجدول أدناه التي أُجريت على ٣٠٠ شخص في الإجابة عن السؤال الآتي:
ما الاحتمال التجريبي أن تكون الرياضة المفضلة لدى شخص ما هي السباحة؟

①	$\frac{١}{١٥}$	②	$\frac{٢}{١٥}$	③	$\frac{٤}{١٥}$	④	$\frac{٦}{١٥}$

الرياضة المفضلة	
كرة القدم	١٠٥
السباحة	٨٠
كرة السلة	٧٥
سباق السيارات	١٢
ركوب الخيل	١٦
التنس	١٢

$$\frac{٢}{١٥} = \frac{٨ \div ٢}{٣٠ \div ٣٠} = \frac{٨}{٣٠}$$

يحتوي إناء على ٣٦ كرة ملوّنة لها الحجم نفسه من اللون الأزرق والأخضر والأحمر والأصفر. ما عدد الكرات الزرقاء في الإناء، إذا كان احتمال سحب كرة زرقاء من الإناء دون النظر إليها هو $\frac{٤}{٩}$؟							
①	٤	②	٨	③	١٦	④	١٨

ح (سحب كرة زرقاء) = $\frac{٤}{٩}$ تكون تناسب

$\frac{٤}{٩} = \frac{س}{٣٦}$

$٤ \times ٣٦ = ٩ \times س$

$\frac{١٤٤}{٩} = \frac{٩س}{٩}$

$س = ١٦$