

الفصل السابع: الاحتمالات

الضرب

استعملي العدّ الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة، عند حل ٨ أسئلة من نوع الصواب والخطأ في اختبار.						
٢٥٦	Ⓐ	١٢٨	Ⓑ	١٦	Ⓒ	٨
	Ⓓ					

$$\begin{array}{cccccccc}
 \boxed{2} & \times & \boxed{5} & \times & \boxed{6} & \times & \boxed{2} & \times & \boxed{2} \\
 \hline
 2 \times 5 & \times & 5 & \times & 2 & \times & 2 & \times & 2 \\
 \hline
 16 \times 16 & = & 256
 \end{array}$$

تختار وفاء ملابس دميته من بين: ٣ قمصان وقبعة واسعة وقبعة ضيقة وينطال أزرق وينطال بني. فكم طريقة يمكن لوفاء أن تلبس دميته؟						
①	٤	⊕	٧	⊗	٩	⊖
					١٢	

بكم طريقة
عدد التوافيق
الممكنة؟

حيث العدد

الأساسي

المتدبر

البنطال

القميص

القبعة

١٢
 ٩
 ٧
 ٤
 ١

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
---	---	---	---	---	----	---	----

بنطال قميص حذاء

$$\begin{array}{r}
 3 \times 4 \times 2 \\
 \hline
 24 =
 \end{array}$$

الاحتمال كسي

استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد عدد <u>الواتج</u> الممكنة، عند اختيار شهر بصورة عشوائية وإلقاء مكعب أرقام.						
①	١٢	⊕	١٨	⊗	٧٢	⊙
١٤٤						

شهر ١٢ × ١٢ مكعب (ضع النرد)

١٢ × ١٢ مربّعة =

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 12 \\ \hline 24 \end{array}$$

مبدأ العدّ الأساسي تستخدم عملية
المربّعة

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

٦	Ⓐ	١٢	Ⓒ	٣٦	Ⓓ	٦٤	Ⓔ
---	---	----	---	----	---	----	---

استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة، عند إلقاء مكعب أرقام ثم قطعة نقد.						
٢٤	⊖	١٢	⊖	٨	⊖	٢

١. اتحاد مكعب أرقام

مطلبة نقد .

$\leq$
 $\times$
 $\geq$

 $\leq$
 $\times$
 $\geq$

٦٠	Ⓣ	٣٦	Ⓢ	١٢	Ⓟ	٦	Ⓛ
----	---	----	---	----	---	---	---

حکب اُزگام حکب اُزگام

۱ ۱

~~۱~~ ~~۱~~

۱ ۱

۱ ۱

مترد مكور
الرفج ١٥ القوي

استعملي مبدأ العدّ الأساسي لإيجاد عدد النواتج الممكنة، عند إلقاء مكعب أرقام ٤ مرات.						
٤٦	⊕	٦٤	⊗	٦ + ٤	⊕	٦ × ٤

مكعب (١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٠) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢٠) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٢٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣٠) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٣٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤٠) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٤٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥٠) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٥٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦٠) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٦٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧٠) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٧٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨٠) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٨٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩٠) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩١) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩٢) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩٣) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩٤) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩٥) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩٦) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩٧) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩٨) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (٩٩) $\downarrow$ $\times$
 مكعب (١٠٠) $\downarrow$ $\times$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 9 \\ 0 \\ 7 \\ 4 \end{array}$$

ملاحظة: مكتوبة

عند إلقاء مكعب أرقام وقطعة نقد ما احتمال ظهور الرقم 4 وظهور صورة؟							
1	⊕	1	⊕	1	⊖	2	⊕
12		18		2		3	

حوادث مركبة

$$\frac{1}{12} = \frac{1}{9} \times \frac{1}{6}$$

لا بد من كتابة الكسور بأبسط صورة

ح
احمال
حوادث مركبة

ألقي مكعب أرقام وسحبت بطاقة من عشر طاقات مرقمة بالأرقام من ١ إلى ١٠.

أوجد ح ٣ على مكعب الأرقام و ٩ على البطاقة.

①	$\frac{1}{240}$	⊖	$\frac{4}{15}$	⊗	$\frac{1}{60}$	⊙	$\frac{1}{8}$
---	-----------------	---	----------------	---	----------------	---	---------------



$$\frac{1}{60} = \frac{1}{10} \times \frac{1}{6}$$

Handwritten notes in purple and red ink, including numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, and symbols like $\times$ and $\div$.

ألقي مكعب أرقام وسحبت بطاقة من عشر بطاقات مرقمة بالأرقام من ١ إلى ١٠.
أوجدني ح (الرقم فردي على مكعب الأرقام والعدد أقل من ٧ على البطاقة).

$\frac{7}{10}$	⊖	$\frac{1}{2}$	⊕	$\frac{3}{10}$	⊖	$\frac{3}{40}$	①
----------------	---	---------------	---	----------------	---	----------------	---

Handwritten notes in purple and red ink, including numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, and symbols like $\times$ and $\div$.

$$\left(\frac{3}{10}\right)^2 \times \frac{7 \div 18}{7 \div 6} = \frac{7}{10} \times \frac{3}{6}$$

$$\left(\frac{3}{10}\right)^2 \times \frac{7}{10} \times \frac{3}{6}$$

أبيض ٤
 أزرق ٦
 المجموع ١٠
 ← ٩

ما احتمال سحب شريطين لون أرجاع من اللون الأبيض من درج يحتوي ٤ شرائط بيضاء و ٦ شرائط زرقاء؟						
①	$\frac{1}{15}$	⊕	$\frac{2}{15}$	⊕	$\frac{4}{15}$	⊕

$$\frac{2}{15} = \frac{1}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{15}$$

سؤال: صندوق فيه ٣ نقاحات و ٤ برتقالات
 و ٣ أناناس — اختار أناسلنا كلمة ثم اختار
 أناسلنا كلمة ثانية. ارجي مياي.

① ح (مبة نقاح ثم مبة أناناس)

② ح (مبة برتقال)

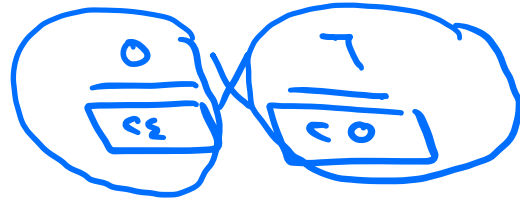
$$\frac{1}{15} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$$

$$\frac{2}{15} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{2}{15}$$

سُجبت كرتان دون إرجاع من صندوق يحتوي ١٥ كرة زرقاء و ٤ كرات حمراء و ٦ كرات بيضاء.
أوجد: ح (الكرتان بيضاوان).

$\frac{1}{25}$	$\ominus$	$\frac{1}{20}$	$\oplus$	$\frac{6}{25}$	$\oplus$	$\frac{1}{6}$	$\ominus$
----------------	-----------	----------------	----------	----------------	----------	---------------	-----------

عدد الكرات الزرقاء ١٥
الاحمر ٤
البيضا ٦
٢٥



$$\frac{1}{20} = \frac{1}{25} \times \frac{1}{6} = \frac{0 \div 5}{5 \div 5} \times \frac{6 \div 6}{25 \div 6} = \frac{0}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{0}{20}$$

الكرتان بيضاوان (الكرة الأولى بيضاء، والثانية بيضاء)

$$\frac{0}{20} \times \frac{1}{6}$$

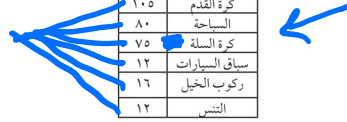
ما نوع العينة:					
"لتحديد نوع الفطائر التي يفضلها معظم الطلاب، سأل مسؤول المطعم المدرسي ١٠ طلاب عشوائيًا من كل مرحلة".					
①	عشوائية طبقية.	⊖	عشوائية منتظمة.	⊕	ملائمة.
				⊕	تطوعية.

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

①	$\frac{1}{6}$	⊖	$\frac{1}{4}$	⊖	$\frac{1}{3}$	⊕	$\frac{1}{2}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

٧٥
٧٥
٧٥
٧٥
١٩:٣٠
١٥:٣٠

الرياضة المفضلة	
١٠٥	كرة القدم
٨٠	السياسة
٧٥	كرة السلة
١٢	سياق السيارات
١٦	ركوب الخيل
١٢	التنس



عدد ا٥٠ - فاص الزماني

بؤمكة الق

عدد ٥٠ - فاص بيك

$$\frac{1}{2} = \frac{75 \div 75}{75 \div 300} = \frac{1}{4}$$

استعملي نتائج الدراسة في الجدول أدناه التي أجريت على ٣٠٠ شخص في الإجابة عن السؤال الآتي: ما الاحتمال التجريبي أن تكون الرياضة المفضلة لدى شخص ما هي السباحة؟					
٦	⊖	٤	⊕	٢	⊖
١٥		١٥		١٥	
					⊕

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

$$\frac{2}{10} = \frac{2 \div 2}{10 \div 2} = \frac{1}{5}$$

يحتوي إناء على ٣٦ كرة ملونة 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 $\frac{4}{9}$ ؟

①	٤	⊖	٨	⊖	١٦	⊖	١٨
---	---	---	---	---	----	---	----

ج (سحب كرة زرقاء) = $\frac{4}{9}$ تكون تناسب

$$\frac{4}{9} = \frac{36}{x}$$

$$4 \times x = 36 \times 9$$

$$\frac{144}{9} = \frac{324}{9}$$

$$16 = x$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 9 \overline{) 144} \\ \underline{54} \\ 90 \\ \underline{90} \\ 0 \end{array}$$

$$\frac{4}{9} = \frac{36}{x}$$

Diagram showing the cross-multiplication process with arrows and the result 16 circled.

$$\frac{4}{9} = \frac{36}{x}$$

Diagram showing the cross-multiplication process with arrows and the result 16 circled.