

الإستراتيجية العددية للبحرين



كراسة الحساب الذهني

للفص الرابع الابتدائي
الجزء الأول

قررت وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين تدريس هذه الكراسة بمدارسها الابتدائية

إدارة المناهج

كراسة الحساب الذهني

للف الرابع الابتدائي - الجزء الأول

الطبعة الثانية
١٤٣٦ هـ - ٢٠١٥ م

حقوق الطبع محفوظة لوزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين

التأليف والتطوير

فريق مختص من وزارة التربية والتعليم - مملكة البحرين

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

يعتبر الحساب الذهني من المهارات الرياضية الأساسية التي يجب الاهتمام بها في تعليم الرياضيات وتعلمها، وبصفة خاصة في المرحلة الابتدائية، فهو يعمل على تنمية فهم الطلبة للأعداد والعمليات الحسابية عليها، وينمي الحس العددي لديهم، ويكسبهم سهولة في إجراء العمليات الحسابية، كما أنه يساعد المعلمين في تعرف طرائق تفكير الطلبة، ومن جهة أخرى فإن مهارات الحساب الذهني هي من المهارات الحياتية التي يحتاجها الفرد بصفة يومية، وترتبط عملية اكتساب مهارات الحساب الذهني وإتقانها بمهارات ضرورية، مثل: مهارات العد المختلفة، والمهارات المرتبطة بحقائق العمليات، والطلاقة في تذكر واشتقاق هذه الحقائق .

كما تعد تنمية قدرة التلاميذ على استخدام طرائق متنوعة في إجراء العمليات الحسابية من أهم أهداف تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية، فهذا يؤدي إلى تحصيل جيد وبقاء لأثر التعلم، وإلى اختصار مقدار الوقت الذي يحتاجه التلاميذ للتمكن من المهارات الحسابية، كما أن تنمية إستراتيجيات التفكير في تعلم الحقائق الأساسية تساعد التلاميذ على فهم العلاقات بين الأعداد، وتمكنهم من الاستدلال أو التعليل بطريقة رياضية. ولذلك حرصت وزارة التربية والتعليم على تقديم هذه الكراسة للطلبة، عبر الصفوف المختلفة بالمرحلة الابتدائية؛ بهدف تقديم الدعم والمساندة للطلبة في صقل مهاراتهم الذهنية، وتنمية قدراتهم في التعامل مع الأعداد والعمليات عليها، بطرائق متنوعة تتناسب مع مستوياتهم المختلفة، حيث توفر هذه الكراسة فرصاً متنوعة، لتدريب الطلبة على هذه الطرائق؛ حتى يتمكن الطلبة من التعامل مع الرياضيات في المواقف الحياتية بثقة وكفاءة.

والله ولي التوفيق

الفهرس

الصفحة	العنوان	التسلسل
الأنشطة الاستهلاكية		
٥	حقائق الضرب وحقائق القسمة	١
٨	الأضعاف والأنصاف	٢
١٠	حقائق الجمع والطرح حتى ٢٠	٣
١٢	حقائق الجمع والطرح لمضاعفات ١٠ و ١٠٠	٤
١٤	الأعداد الزوجية والفردية	٥
١٦	طرائق الجمع الذهنية	٦
١٨	طرائق الطرح الذهنية	٧
٢٠	مضاعفات الأعداد	٨
٢٢	الضرب في ١٠، ١٠٠، و ١٠٠٠	٩
٢٤	طرائق الضرب الذهنية	١٠
الدروس الذهنية		
٢٦	الجمع ذهنيًا بالتجسير وبالتعويض	١١
٢٩	الجمع ذهنيًا بالتوالي وبالتجزئة	١٢
٣٢	الطرح ذهنيًا بالتجسير وبالتعويض	١٣
٣٥	الطرح ذهنيًا بالتوالي وبالجمع المتمم	١٤
٣٨	الضرب ذهنيًا بالمضاعفة	١٥
٤٠	الضرب ذهنيًا بالمضاعفة والتنصيف	١٦
٤٢	الضرب ذهنيًا بالعوامل	١٧
٤٤	الضرب ذهنيًا بالتعويض	١٨
٤٦	الضرب ذهنيًا بالتجزئة	١٩

١ حقائق الضرب والقسمة

الهدف: يتذكر حقائق الضرب حتى 10×10 بسرعة، وحقائق القسمة المرتبطة بها، ويوسعها حتى 12×12

١ اكتب العدد المناسب في كل من الفراغات الآتية:

				١٢			٦	٤	٢
		٢٤					٩	٦	٣
٧٠							٢١	١٤	٧

٢ ساعد سلمان في إكمال جمل الضرب الآتية:



$$\square = 8 \times 9$$

$$\square = 8 \div 72$$

$$8 = \square \div 72$$

$$\square = 5 \times 4$$

$$32 = 4 \times \square$$

$$54 = \square \times 9$$

$$\square = 3 \times 6$$

$$28 = 7 \times \square$$

$$12 = \square \times 12$$

٣ لعبة ارمي الحجريين:

		$15 = 3 \times 5$

(أ) أحضر حجري نرد (٦-١)

(ب) ارمي الحجريين معًا.

(ج) أكتب عملية الضرب للعددتين في الجدول.

(د) أوجد ناتج الضرب لكل من العمليات التي كتبتها في نفس المكان.

٤ أكمل:

$$٣٦ = \square \times \square$$

$$٣٦ = \square \times \square$$

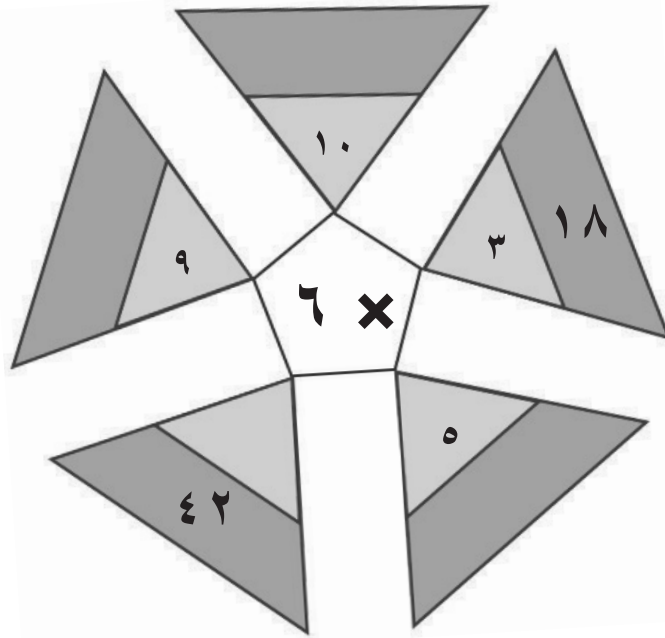
$$٣٦ = \square \times \square$$

$$٢٤ = \square \times \square$$

$$٢٤ = \square \times \square$$

$$٢٤ = \square \times \square$$

٥ اكتب الأعداد المناسبة في الأماكن الفارغة في الشكل الآتي:



٦ لعبة "الأربعة تربح":

(أ) أَلعب مع شخص آخر، لاحظ أن اللعبة تحتاج إلى بطاقات مرقمة (١-١٠):

(ب) توضع البطاقات مقلوبة وتخلط عشوائياً.

(ج) يسحب اللاعب بطاقتين ويجد حاصل ضربهما، إذا اتفق اللاعبان على صحة الإجابة يبحث

عن حاصل الضرب داخل الشبكة الآتية، فإن كان موجوداً يلونه بلون ما يختاره.

(د) إذا لم يتفق اللاعبان على الإجابة إما ان يرجعا إلى جدول الضرب أو تُعاد الأوراق وتبدل.

(هـ) تُعاد البطاقتان وتقلب وتخلط جيداً.

(و) ينتقل الدور إلى اللاعب الآخر، وينفذ نفس الخطوات السابقة على أن يختار لون مخالف.

(ز) يتم تكرار اللعب بالتناوب بحيث يكون الفائز هو من يلون أربع مربعات أفقياً أو رأسياً أو

قطرياً أولاً.

٦	١
٧	٢
٨	٣
٩	٤
١٠	٥

٥٦	٨	٢٧	٣٢	٤٨	٥٠
٧٠	١٦	٩٠	٦٤	٣٦	٢٨
٩	٢١	٥٤	٧٢	١٠	٢٤
٢٥	١٥	٨١	٣٠	١٢	٤٥
٤٠	٤٢	٢٠	١٤	٣٥	٤٩
١٨	٨٠	٢٤	٦	٦٣	٦٠

٧ اشترت أمل ٤ دمي من النوع نفسه، فما المبلغ الذي سوف تدفعه للبائع؟



٢ الأضعاف والأنصاف

الهدف: يتذكر أضعاف الأعداد الكلية حتى ١٠٠ بسرعة، والأنصاف المرتبطة بها.

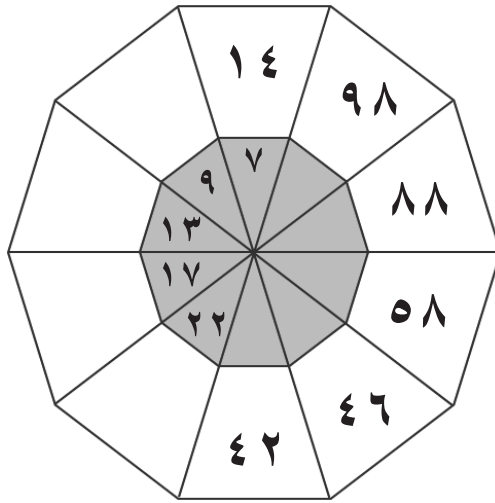
١ أكمل الفراغات الآتية كما بالشكل:



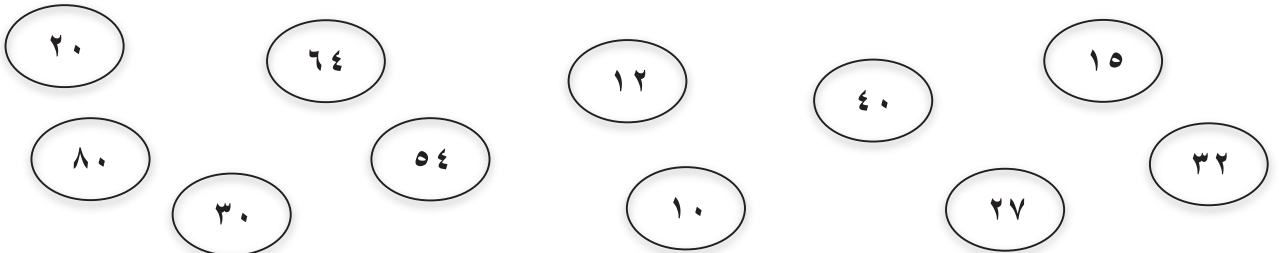
٢ اكتب العدد المناسب في كل من الفراغات الآتية بحيث يكون كل زوج مُكون من العدد وضعفه:



٣ اكتب العدد المناسب في كل من الفراغات الآتية كما بالمثال المحلول:



٤ لون كل عدد وضعفه باللون نفسه في كل مما يأتي: (إرشاد: ابدأ من الأصغر إلى الأكبر)



٥ فتح محمد وأخته مريم حصالتيهما فكان المبلغ الذي جمعه محمد ٧٨ دينارًا، فقالت مريم لقد جمعت نصف هذا المبلغ فقط. فكم جمعت مريم؟

٦ يبعد منزل أحمد عن مدرسته ٦٠ متر، بينما يبعد منزل فاطمة عن المدرسة ضعف هذه المسافة، فكم يبعد منزل مريم عن المدرسة؟

٣ حقائق الجمع والطرح حتى ٢٠

الهدف: يذكر جميع أزواج الأعداد الكلية التي يصل مجموعها إلى ٢٠، وحقائق الطرح المرتبطة بها.

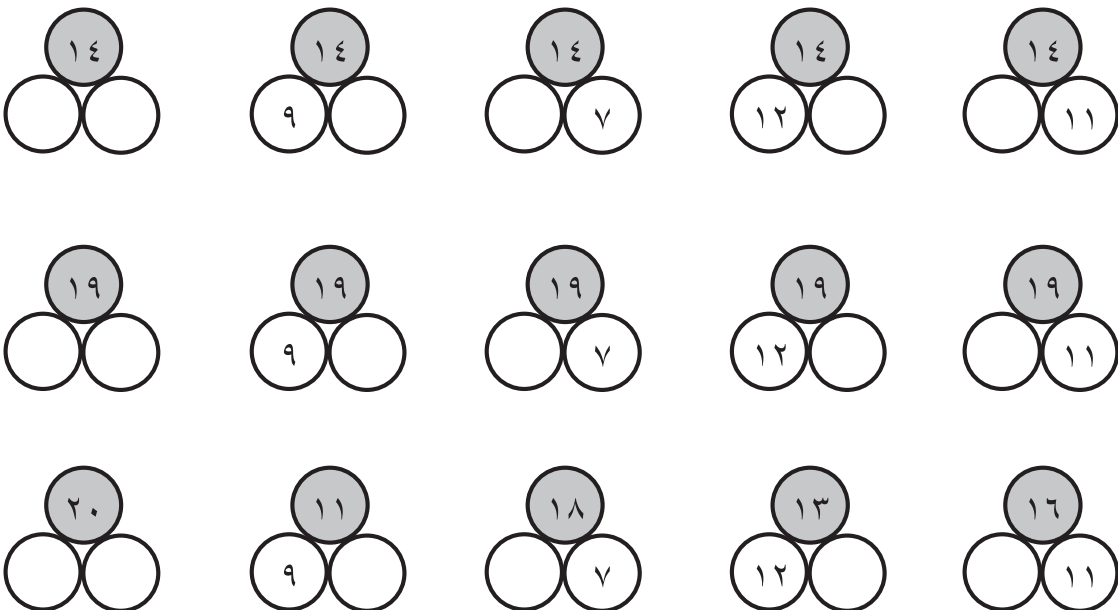
١ لون كل بطاقتين مجموع عدديهما ٢٠ باللون نفسه.



٢ إذا كان مجموع كل عددين في كل عمود ١٧، فأكمل الجدول الآتي:

	١٣		١		١٠	٣
٩		١٥		١٢		١٤

٣ أكمل كل من الأشكال الأتية بكتابة عدد في الدائرة الفارغة، بحيث يكون العدد في الدائرة العليا يساوي مجموع العددين في الدائرتين في الأسفل:



٤ إذا كان $٥ + ١٠ = ١٥$

فإن $١٥ - ١٠ = \dots\dots\dots$ ، $١٥ - ٥ = \dots\dots\dots$

٥ أكمل الجدول الآتي الذي يوضح العلاقة بين مجموع عددين وحقائق الطرح المرتبطة بها:

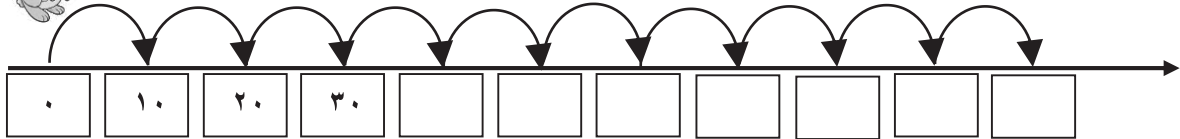
حقيقة الطرح الثانية				حقيقة الطرح الأولى				المجموع	العدد الثاني	العدد الأول		
=	١١	-	١٤	=	٣	-	١٤	١٤	=	١١	+	٣
=		-		=		-			=	١٥	+	٤
=		-		=		-			=	٢	+	١٧
=		-		=		-			=		+	
=		-		=		-			=		+	
=		-		=		-			=		+	
=		-		=		-			=		+	
=		-		=		-			=		+	
=		-		=		-			=		+	
=		-		=		-			=		+	

٤ حقائق الجمع والطرح لمضاعفات ١٠ و ١٠٠

الهدف: يتذكر بسرعة جميع أزواج مضاعفات العدد ١٠ التي مجموعها ١٠٠ وحقائق الطرح المرتبطة بها، وأزواج مضاعفات العدد ١٠٠ التي مجموعها ١٠٠٠ بسرعة، وحقائق الطرح المرتبطة بها.



١ أكمل قفزات الأرنب:

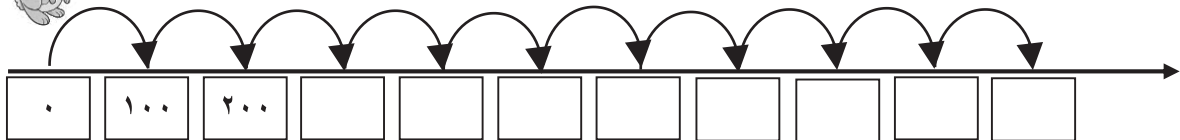


٢ أكتب العدد المناسب في كل مما يأتي، ثم اكمل حقائق الجمع والطرح اسفل كل شكل:

<input type="text"/> ٦٠	٥٠ <input type="text"/>	<input type="text"/> ٨٠	١٠ <input type="text"/>	٧٠ <input type="text"/> ٣٠
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$10 + \dots = 100$	$70 + 30 = 100$
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$10 = \dots - 100$	$\dots = 30 - 100$
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\dots = 10 - 100$	$\dots = 70 - 100$



٣ أكمل قفزات الأرنب:



٤ أكمل الأماكن الفارغة في كل مما يأتي:

<input type="text"/> ٣٠	←	من ١٠٠	<input type="text"/> ٧٠	نتائج طرح
<input type="text"/>	←	من ١٠٠	<input type="text"/> ٤٠	نتائج طرح
<input type="text"/>	←	من ١٠٠	<input type="text"/> ٠	نتائج طرح

٥ أكمل الأماكن الفارغة في كل مما يأتي:

نتج طرح ٧٠٠ من ١٠٠٠ ←

نتج طرح ٩٠٠ من ١٠٠٠ ←

٦ العب مع صديقك أو أخيك:

(أ) اسحب بطاقة من البطاقات وقرأ العدد المكتوب.

(ب) أطلب من صديقك أن يذكر بسرعة العدد الذي

يكمل العدد الموجود على البطاقة إلى ١٠٠

(ج) يتفق اللاعبان على أن الإجابة صحيحة.

(د) كرر العمل مرة أخرى بالتناوب لحين الانتهاء

من رفع جميع البطاقات.

(هـ) الفائز من يحقق أكبر عدد من الإجابات الصحيحة.

٣٠ ٨٠ ١٠

٥٠ ٩٠ ٤٠ ٥٠

٦٠ ٧٠ ٢٠

٥ الأعداد الزوجية والفردية

الهدف: يحدد الأعداد الزوجية والفردية حتى ١٠٠٠ وبعض خصائصها، بما في ذلك نواتج الجمع أو الطرح لأزواج من الأعداد الزوجية والفردية.

١ ضع دائرة حول الأعداد الفردية في الجدول الأول ومثلث حول الأعداد الزوجية في الجدول الثاني:

١١	٦٩٩	٩٠
٤٦	٨٨	٨٣
٨١٧	٥٢	٣٢٥

١٢٣	٥٦	١٨
١٥٤	٢٧	٥٦١
٧٥	٣٦٠	٩٢

٢ صنف الأعداد الآتية داخل الجدول إلى أعداد فردية وأعداد زوجية بكتابة كل مجموعة منها في المكان المخصص له:

٥٧٠	٥٦	٧٥١	١٤٨
٦٣	٤٦٥	٦٤	٢٣٠
٤٣٧	٩١٢	٩٨٧	٥٣
٧٦٢	١٢٩	٩٦	٣٧

الأعداد الفردية

الأعداد الزوجية

٣ أوجد ناتج عملية الجمع أو الطرح، ثم حدد ما إذا كان الناتج فرديًا أو زوجيًا بكتابة حرف (ف) إذا كان الناتج فرديًا وحرف (ز) إذا كان الناتج زوجيًا في كل مما يأتي:

العملية	الناتج	(ف) أو (ز)
$68 + 12$		
$45 + 23$		
$97 + 90$		
$41 - 123$		
$176 - 562$		
$108 - 149$		
$231 - 434$		

٤ صنف العمليات الموجودة داخل الجدول حسب نواتجها إلى فردي وزوجي بكتابة كل منها في المكان المخصص لذلك دون إجراء العملية:

$25 - 57$	$38 + 567$	$46 - 98$	$79 + 45$
$64 + 89$	$234 - 453$	$170 + 134$	$71 + 42$
$11 + 72$	$431 + 217$	$97 - 100$	$16 - 49$
$66 + 72$	$162 - 200$	$55 - 146$	$123 - 789$

الناتج فردي

الناتج زوجي

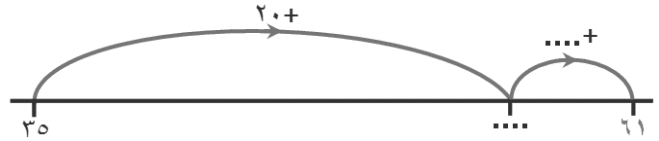
٦ طرائق الجمع الذهنية

الهدف: يوسّع جمع عددين كل منهما مكون من رقمين، أو عددين بسيطين كل منهما مكون من ٣ أرقام: بالتجسير عبر مضاعف للعدد ١٠، بالتعويض عند جمع ٩، ١٩، ... ، بالتوالي، بتجزئة كلا العددين.

أكمل النقاط على الرسم، ثم أكمل جمل الجمع في كلاً مما يأتي:

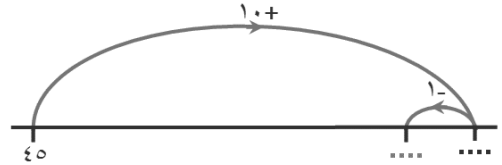
١

$$٦١ = \dots + ٣٥$$



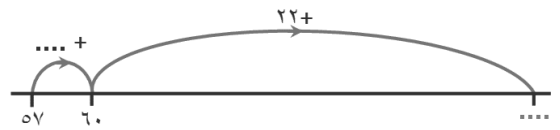
٢

$$\dots = \dots + ٤٥$$



٣

$$\dots = \dots + ٥٧$$



أكمل كلاً مما يأتي:

٤

$$\dots + ٥٠ + ٧ + \dots + ١٠٠ = ٥٢ + ١٢٧$$

$$\dots = ٩ + \dots + ١٠٠ =$$

٥ أي الطرائق الذهنية (التجسير، التعويض، التوالي، التجزئة) أفضل لإيجاد ناتج الجمع في كل مما يأتي، وضح ذلك، ثم أوجد الناتج:

$$(ج) ٣٦ + ٥٤$$

$$(ب) ١٥٢ + ٢١٦$$

$$(أ) ٥٩ + ٢٨$$

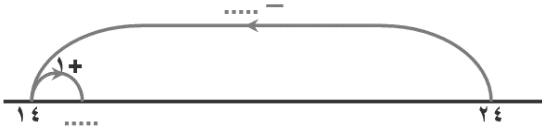
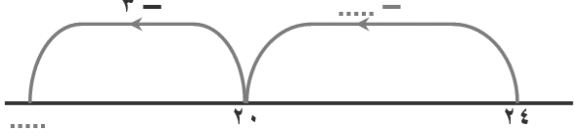
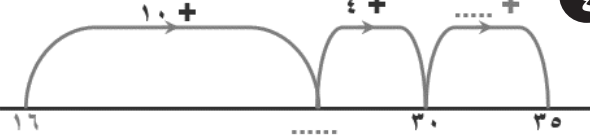
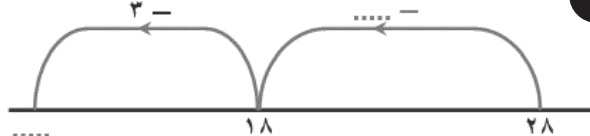
٦ اشترى حمد ملابس بمبلغ ١٨ دينارًا، واشترى هاتف محمول بمبلغ ٣٥ دينارًا، استخدم أحد الطرائق الذهنية المناسبة لإيجاد إجمالي المبلغ الذي دفعه حمد.

٧ اكتب مسألة جمع وحلها باستخدام أحد الطرائق الذهنية (التجسير، التعويض، التوالي، التجزئة)، ثم فسر أجابتك من خلال شرح خطوات الحل.

٧ طرائق الطرح الذهنية

الهدف: يطرح عددين كل منهما مكون من رقمين، و طرح عدد بسيط مكون من ٣ أرقام من عدد مكون من ٣ أرقام: بالتجسير عبر مضاعف للعدد ١٠، بالتعويض عند جمع ٩، ١٩، ...، بالتوالي، بالجمع المتمم.

أكمل النقاط على الرسم، ثم أكمل جمل الطرح في كلاً مما يأتي:

<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">٢</div>  <p style="text-align: center;">$? = 9 - 24$</p> <p style="text-align: center;">$14 = \dots - 24$</p> <p style="text-align: center;">$\dots = 1 + 14$</p>	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">١</div>  <p style="text-align: center;">$? = 7 - 24$</p> <p style="text-align: center;">$20 = \dots - 24$</p> <p style="text-align: center;">$\dots = 3 - 20$</p>
<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">٤</div>  <p style="text-align: center;">$? = 16 - 35$</p> <p style="text-align: center;">$\dots = 10 + 16$</p> <p style="text-align: center;">$30 = 4 + \dots$</p> <p style="text-align: center;">$35 = \dots + 30$</p> <p style="text-align: center;">إذن $\dots = \dots + \dots + \dots = 16 - 35$</p>	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">٣</div>  <p style="text-align: center;">$? = 13 - 28$</p> <p style="text-align: center;">$18 = \dots - 28$</p> <p style="text-align: center;">$15 = 3 - 18$</p>

٨ مضاعفات الأعداد

الهدف: يحدد مضاعفات الأعداد: ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ و ١٠ حتى المضاعف العاشر

١ أكمل كتابة المضاعفات العشر لكل ممَّا يأتي:

		١٦						٤	٢
	٤٥						١٥		٥
٧٠						٢٨			٧

٢ صل كل عدد بمضاعفاته (إن أمكن) في كل مما يأتي:

٧	٥	٤	٣
١٢ ٩ ١٨ ٢٧	٤٥ ٢٠ ١٥ ٣٥	١٦ ٢٤ ٨ ٣٢	

٣ استعمل اللوحة المجاورة في إكمال كل مما يأتي: (يمكن تكرار استعمال العدد)

٦٤	١٨	٦٣	٥٦
٢٤	٥٤	٣٦	١٥
١٢	٢١	٣٢	٩
١٦	٤٢	٢٧	٤٠

مضاعفات العدد ٦ :

مضاعفات العدد ٨ :

مضاعفات العدد ٩ :

العب مع زميلك أو أخيك متبعاً التعليمات الآتية:
تعليمات اللعبة:

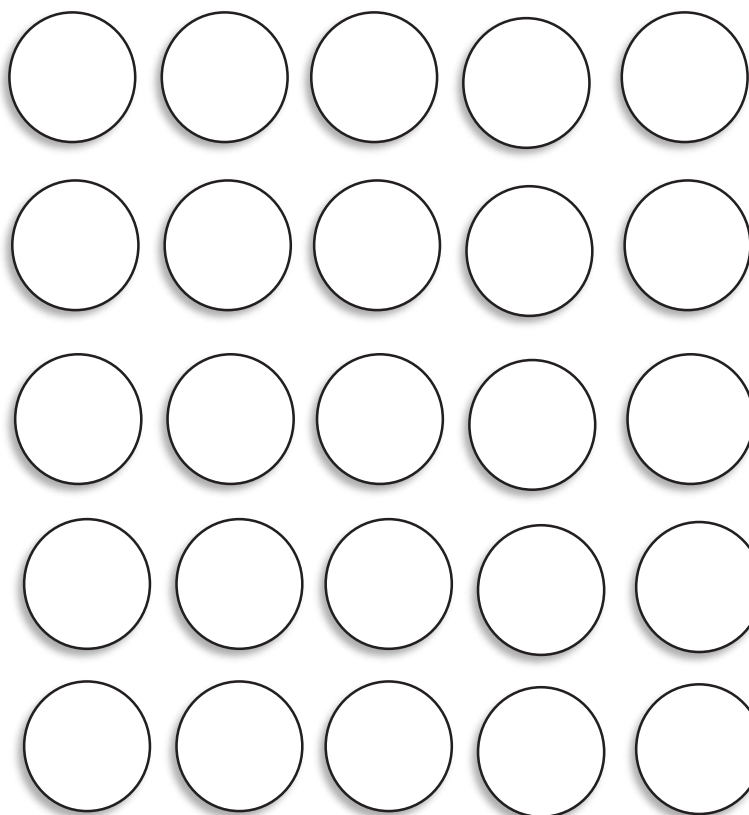
أ) اختر عدداً من الأعداد من ١ إلى ١٠ ويختار زميلك عدداً مختلفاً. ويسجل كل منكما عدده في المربع المناسب أدناه، ويلون كل منكما المربع بلون يختاره.

ب) يقوم كل منكما بمضاعفة العدد الذي اختاره ويسجله في إحدى الدوائر ويلونها بلون المربع الخاص به.

ج) تكرر العملية بالتناوب، والفائز هو من يقوم بتلوين خط أفقي أو رأسي أو قطري من الدوائر في الشكل المجاور.



اللاعب الثاني

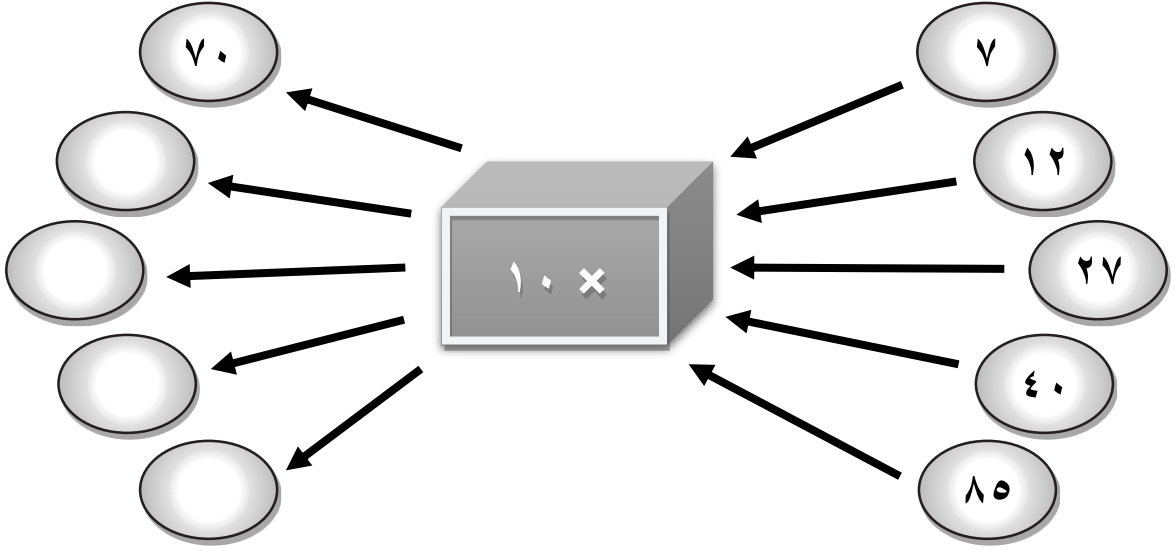


اللاعب الأول

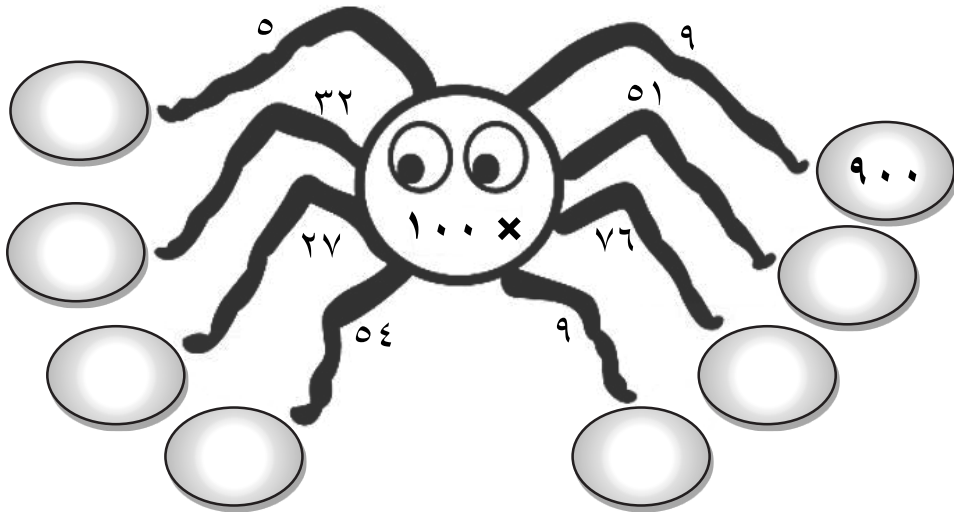
٩ الضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

الهدف: يضرب في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.

- ١ عثر محمد على آلة الضرب في ١٠، فادخل العدد ٧ فيها فخرج منها ٧٠
أدخل كل من الأعداد الآتية في الآلة وسجل ناتج كل منها:



- ٢ اكتب العدد المناسب في كل مما يأتي، بحيث يكون العدد في هو
حاصل ضرب العدد على رجل العنكبوت في ١٠٠:



٣ أوجد ناتج كل مما يأتي:

← $1000 \times$ ٦

← $1000 \times$ ١٧

← $100 \times$ ← $10 \times$ ٢٣

← $1000 \times$ ٢٣

٤ ساعد خالد في كتابة الأعداد في الأماكن الفارغة في كل مما يأتي:



$$\begin{aligned} 600 &= 6 \times \square \\ 320 &= \square \times 32 \\ 42000 &= \square \times 1000 \\ 5000 &= \square \times 50 \\ 2400 &= 10 \times \square \\ 2400 &= \square \times 100 \end{aligned}$$

١٠ طرائق الضرب الذهنية

الهدف: يضرب ثلاثة أعداد كل منها مكوّن من رقم واحد، ويضرب عددًا مكوّنًا من رقمين في عدد مكوّن من رقم واحد مستعملًا الجمع المتكرر، التعويض، المضاعفة والتنصيف، العوامل، التجزئة على مراحل.

١ أكمل كلاً مما يأتي:

(أ) إذا كانت $14 \times 3 =$

$..... = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$

و $..... = 14 + 14 + 14 = 3 \times 14$

فإيهما أسهل: 14×3 أم 3×14

(ب) إذا كانت $32 = 2 \times 16$

فإن $..... = 4 \times 16$

و $..... = 8 \times 16$

(ج) إذا كانت $240 = 10 \times 24$

فإن $..... = 5 \times 24$

٢ استعمل طريقة المضاعفة والتنصيف في إيجاد حاصل ضرب: 5×33

٣ إذا كان $26 = 2 \times 13$

فإن $..... = 6 \times 13$

٤ استعمل طريقة التجزئة في إيجاد ناتج ضرب: 7×56

٥ إذا كان $120 = 20 \times 6$

فإن $19 \times 6 = \dots\dots\dots$

٦ اضرب: $9 \times 6 \times 2$

٧ في غرفة الصف ٢٣ مقعداً، وعلى كل مقعد ٤ كتب. فما عدد الكتب على جميع المقاعد؟

٨ اكتب مسألة ضرب وحلها باستعمال أحد الطرائق الذهنية، ثم فسر أجابتك من خلال شرح خطوات الحل:

الجمع ذهنيًا باستعمال التجسير أو التعويض

١١

الهدف: يجمع عددين كل منهما مكون من رقمين، أو عددين بسيطين كل منهما مكون من ٣ أرقام بالتجسير عبر مضاعف العدد ١٠ أو بالتعويض.

مثال:

كيف تجمع ٩ + ٣٤ ذهنيًا؟



$$؟ = ٩ + ٣٤$$

$$٤٤ = \dots + ٣٤$$

$$\dots = ١ - \dots$$

تذكر:

$$؟ = ٩ + ٢٧$$

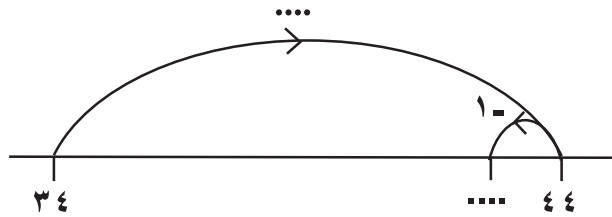
نعلم أن:

$$١ - ١٠ = ٩$$

لذلك

$$٣٧ = ١٠ + ٢٧$$

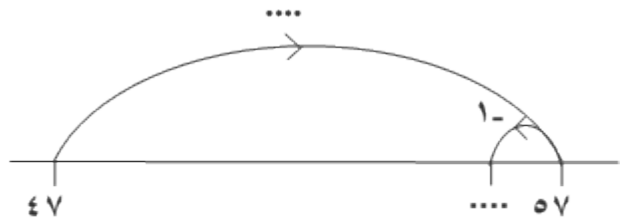
$$٣٦ = ١ - ٣٧$$



١ أوجد ناتج كل مما يأتي مستعملًا خط الأعداد:

$$= ١٩ + ٢٤$$

$$= ٩ + ٤٧$$



٢ أوجد ناتج كل مما يأتي بدون استعمال خط الأعداد:

$= ٥١ + ٣٦$	$= ٩٤ + ٢٩$
$= ٩ + ٥١$	$= ٤٩ + ٨٥$

مثال:

كيف تجمع $٤٧ + ١٦$ ذهنياً؟



$٤٧ + ١٦ = ?$
نعلم أن
($٣ + \dots = ١٦$)
لذلك
 $\dots = ٣ + ٤٧$
 $\dots = \dots + \dots$

تذكر:

$$١٧ + ٨ = ?$$

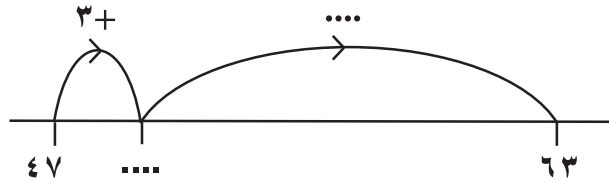
نعلم أن:

$$(٣ + ٥ = ٨)$$

لذلك:

$$٢٠ = ٣ + ١٧$$

$$٢٥ = ٥ + ٢٠$$



٣ أوجد ناتج كل مما يأتي مستعملاً خط الأعداد:

$= ٧ + ٢٤$	$= ١٦ + ٦٥$

٤ أوجد ناتج كل مما يأتي:

$= ٦٦ + ٣٦$	$= ٥٤ + ٢٨$
$= ٣٨ + ٤٩$	$= ١٧ + ٤٥$

٥ لدى عمر ٣٧ قطعة عدّ، ولدى مريم ٥٦ قطعة عدّ. فما مجموع ما لدى مريم وعمر؟

الجمع ذهنياً بالتوالي وبالتجزئة

١٢

الهدف: يجمع عددين كل منهما مكون من رقمين، أو عددين بسيطين كل منهما مكون من ٣ أرقام بالتوالي أو بالتجزئة.

مثال:

كيف تجمع $٣٥ + ٤٧$ ذهنياً؟



$$\begin{aligned} ? &= ٣٥ + ٤٧ \\ \dots + ٣٠ &= ٣٥ \\ \dots &= ٣٠ + ٤٧ \\ \dots &= ٥ + \dots \end{aligned}$$

تذكر:

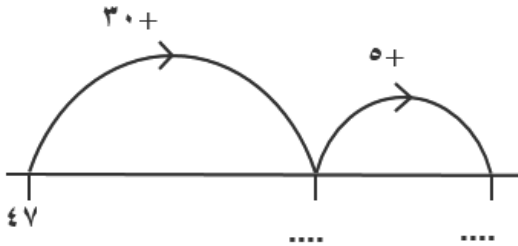
$$? = ٢٤ + ٣٥$$

نعلم أن الصورة التحليلية للعدد ٢٤ هي: $٢٤ = ٢٠ + ٤$

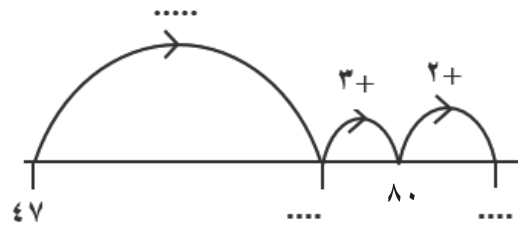
لذلك:

$$٥٥ = ٢٠ + ٣٥$$

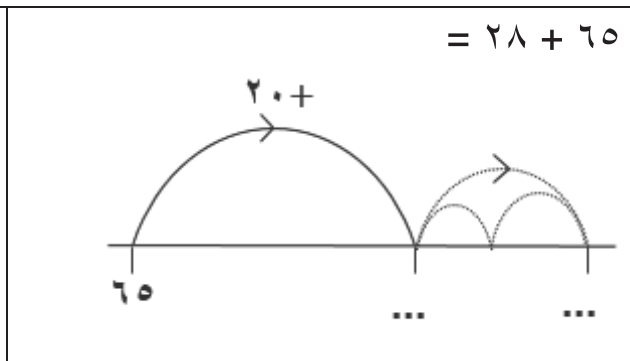
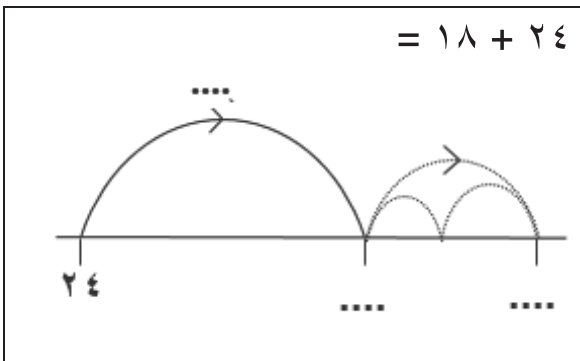
$$٥٩ = ٤ + ٥٥$$



أو



١ أوجد ناتج كل مما يأتي مستعملاً خط الأعداد:



٢ أوجد ناتج كل مما يأتي:

$= 77 + 16$	$= 85 + 39$
-------------	-------------

مثال:

كيف تجمع $35 + 74$ ذهنياً؟



$$? = 35 + 74$$

نعلم أن:

$$..... + 70 = 74$$

$$..... + 30 = 35$$

لذلك:

$$..... = + 70$$

$$..... = 5 +$$

$$..... = 35 + 74$$

تذكر:

$$? = 35 + 46$$

نعلم أن الصور التحليلية للعديدين هي:

$$\begin{array}{r} 6 \\ 5 \end{array} + \begin{array}{r} 40 \\ 30 \end{array} = \begin{array}{r} 46 \\ 35 \end{array}$$

لذلك:

$$70 = \begin{array}{r} 30 \\ 40 \end{array}$$

$$11 = \begin{array}{r} 5 \\ 6 \end{array}$$

$$81 = 11 + 70$$

٣ لدى أحمد ٢٣ ديناراً، وأعطاه أبوه ١٥ ديناراً.

قال أحمد:

٢٠ دينار و ١٠ دنائير ديناراً.

٣ دنائير و ٥ دنائير دنائير.

إذن المجموع ما لدي هو ديناراً

٤ أكمل كل مما يأتي:

$? = 65 + 24$	$? = 29 + 53$
$..... = +$	$..... = 20 + 50$
$..... = 5 + 4$	$..... = +$
$..... = +$	$..... = +$

٥ باستخدام الأرقام: ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، كون عددين ناتج جمعها ٦٩

$$٦٩ = +$$

هل توجد طريقة أخرى للحل؟ وضّح إجابتك

٦ اكتشف الخطأ:

أوجدت جنان ناتج جمع ١٣٥ + ٥٤ كما بالشكل المجاور:

حل جنان:

$$٨٠ = ٥٠ + ٣٠$$

$$٩ = ٤ + ٥$$

$$٨٩ = ٩ + ٨٠$$

ما الخطأ في حل جنان؟ وضّح إجابتك.

الطرح ذهنياً بالتجسير وبالتعويض

١٣

الهدف: يطرح عددين كل منهما مكون من رقمين، أو عددين بسيطين كل منهما مكون من ٣ أرقام بالتجسير عبر مضاعف للعدد ١٠ أو بالتعويض.

مثال:

كيف تطرح $٢٣ - ٧$ ذهنياً؟



$$؟ = ٧ - ٢٣$$

نعلم أن

$$(..... + ٣ = ٧)$$

$$..... = ٣ - ٢٣$$

$$..... = -$$

تذكر:

$$؟ = ١٢ - ٣٦$$

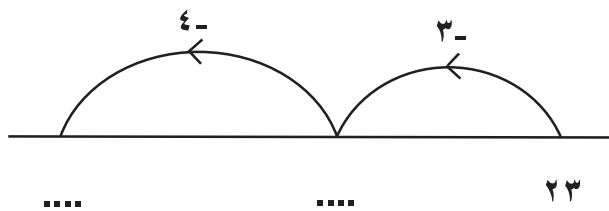
نعلم أن:

$$(٦ + ٦ = ١٢)$$

لذلك:

$$٣٠ = ٦ - ٣٦$$

$$٢٤ = ٦ - ٣٠$$



١ أوجد ناتج كل مما يأتي مستعملاً خط الأعداد:

$= ١٧ - ٢٤$	$= ١٢ - ٤٧$

أوجد ناتج كل مما يأتي:

٢

$= ٣٦ - ٦٦$	$= ٢٨ - ٩٤$
$= ١٧ - ١١٥$	$= ١٥ - ٣٢$

لدى هاني ٥٤ قطعة حلوى، أكل منها ٧ قطع. فكم تبقى لدى هاني من قطع الحلوى؟

٣

مثال:

كيف تطرح $٩ - ٣٤$ ذهنيًا؟



$$؟ = ٩ - ٣٤$$

$$..... = - ٣٤$$

$$..... = ١ +$$

تذكر:

$$؟ = ٩ - ٢٧$$

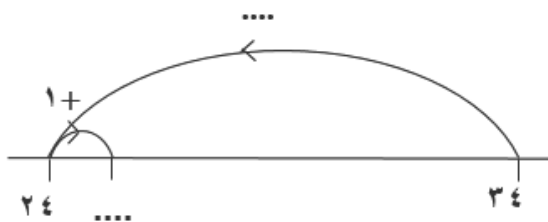
نعلم أن:

$$(١ - ١٠ = ٩)$$

لذلك:

$$١٧ = ١٠ - ٢٧$$

$$١٨ = ١ + ١٧$$



٤ أوجد ناتج كل مما يأتي مستعملًا خط الأعداد:

$= 9 - 57$	$= 19 - 78$

٥ أوجد ناتج كل مما يأتي:

$= 9 - 36$	$= 29 - 84$
$= 59 - 75$	$= 39 - 70$
$= 9 - 51$	$= 49 - 85$

٦ اشترى حمزة جهاز رياضي ثمنه ٢٩ دنانير، وأعطى البائع ورقتين نقديتين من فئة ٢٠ دينار. كم ديناراً سيعيد البائع إليه؟

الطرح ذهنيًا باستعمال التوالي أو الجمع المتمم

١٤

الهدف: يطرح عددين كل منهما مكون من رقمين، أو عددين بسيطين كل منهما مكون من ٣ أرقام بالتوالي أو بالجمع المتمم.

مثال:

كيف تطرح ٥٦ - ٢٧ ذهنيًا؟



$$? = ٥٦ - ٢٧$$

نعلم أن

$$(..... + ٢٠ = ٢٧)$$

$$..... = ٢٠ - ٥٦$$

$$..... = ٧ -$$

تذكر:

$$? = ٣٨ - ٤٦$$

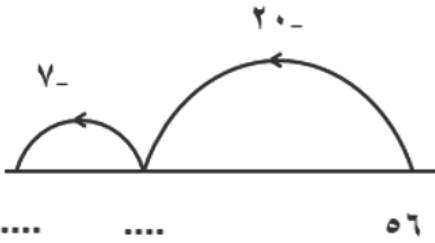
نعلم

$$(٨ + ٣٠ = ٣٨)$$

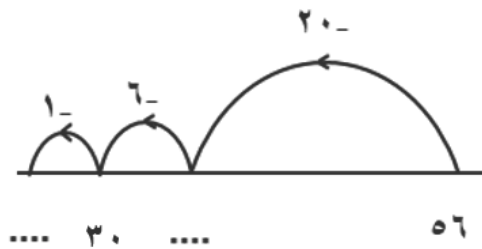
لذلك:

$$١٦ = ٣٠ - ٤٦$$

$$٨ = ٨ - ١٦$$



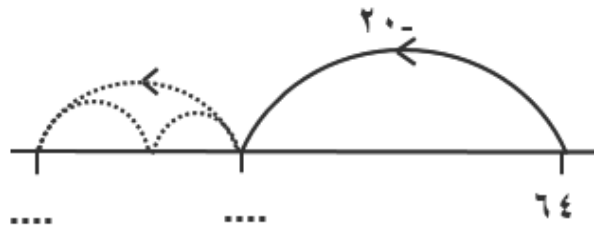
أو



١ أوجد ناتج كل مما يأتي مستعملًا خط الأعداد:

$$= ١٨ - ٢٤$$

$$= ٢٧ - ٦٤$$



٢ خمن العدد. إذا أضفنا ٤ إلى عدد ما، ثم أضفنا ٢٠ إلى المجموع كان الناتج ٣٢ فما هو هذا العدد؟

مثال:

كيف تطرح ٥٦ - ٢٧ ذهنياً؟



٥٦ - ٢٧ = ؟
كم أضيف إلى ٢٧ للحصول
على ٥٦؟

$$٣٠ = \dots + ٢٧$$

$$٥٠ = \dots + ٣٠$$

$$٥٦ = \dots + ٥٠$$

المجموع الإضافات هو

$$\dots = \dots + \dots + \dots$$

إذن ناتج الطرح هو

$$٧٤ - ٣٥ = ؟$$

كم أضيف إلى ٣٥
للحصول
على ٧٣؟

$$٤٠ = \dots + ٣٥$$

$$٧٠ = \dots + ٤٠$$

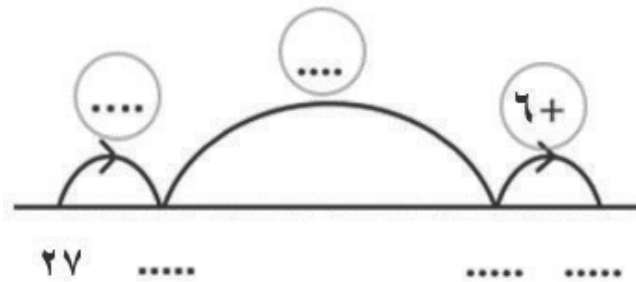
$$٧٤ = \dots + ٧٠$$

مجموع الإضافات هو

$$= \dots + \dots + \dots$$

إذن ناتج الطرح هو

.....



إذن ناتج الطرح = + + =

٣ أوجد ناتج كل مما يأتي مستعملاً خط الأعداد:

..... = ٢٩ - ٥٣
..... = ١ + ٢٩
..... = +
..... = +
إذن ناتج الطرح هو = + + +

٤ اشترى محمد من دكان بمبلغ ٧ دنانير. أعطى للبائع ورقة نقدية من فئة ٢٠ دينار. فأعاد البائع له ٣ أوراق نقدية من فئة دينار واحد و ورقتين نقديتين من فئة الخمسة دنانير. هل ما أعاد البائع لمحمد هو المبلغ الصحيح؟ وضح إجابتك.

الضرب ذهنيًا بالمضاعفة

١٥

الهدف: يضرب عددين كل منهما مكوّن من رقم واحد، ويبدأ بضرب عدد مكوّن من رقمين في عدد مكوّن من رقم واحد بالمضاعفة.

مثال:

كيف تضرب ٨×١٤ ذهنيًا؟



$$؟ = ٨ \times ١٤$$

"أعرف انه عند الضرب في ٨ أقوم بالمضاعفة ثلاث مرات"

$$٢٨ = ٢ \times ١٤$$

$$..... = ٢ \times ٢٨$$

$$..... = ٢ \times$$

$$..... = ٨ \times ١٤ \text{ إذن}$$

تذكر:

$$؟ = ٤ \times ١٣$$

"عند الضرب في ٤ قم بالمضاعفة مرتين"

$$٢٦ = ٢ \times ١٣$$

$$٥٢ = ٢ \times ٢٦$$

$$\text{إذن } ٥٢ = ٤ \times ١٣$$

أوجد ناتج كل مما يأتي:

١

$$٨ \times ١٢$$

$$..... \times \times = ٨ \text{ بما أن}$$

$$..... = ٢ \times ١٢$$

$$..... = \times$$

$$..... = \times$$

$$..... = ٨ \times ١٢ \text{ إذن}$$

$$٤ \times ١٦$$

$$٢ \times ٢ = ٤ \text{ بما أن}$$

$$..... = ٢ \times ١٦$$

$$..... = \times$$

$$..... = ٤ \times ١٦ \text{ إذن}$$

٢ اختر عددًا واحدًا من الجدول، وبطاقة واحدة من البطاقات الثلاث، ثم اوجد ناتج ضرب العددين في الجدول أدناه:



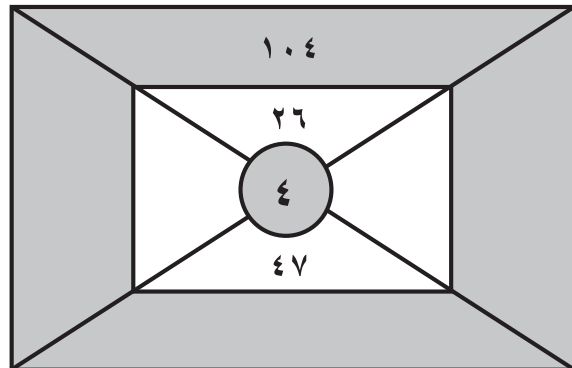
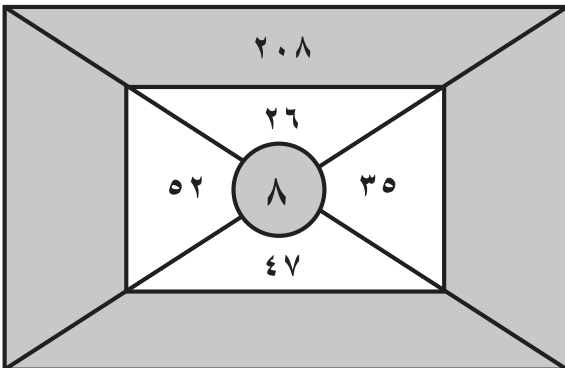
٢٣	٢٧
٤٥	٣٢
٣٨	٦٢

خطوات الحل	جملة الضرب

٣ أكمل الجدول:

١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	×
									٢
									٤
									٨

٤ أكمل كل من الأشكال الآتية معتمدًا على الضرب في العدد الأوسط كما بالمثل المحلول في كل شكل:



١٦ الضرب ذهنياً باستعمال المضاعفة والتنصيف

الهدف: يضرب عددين كل منهما مكوّن من رقم واحد، ويبدأ بضرب عدد مكوّن من رقمين في عدد مكوّن من رقم واحد بالمضاعفة والتنصيف.

مثال:

كيف تضرب 5×28 ذهنياً؟



$$? = 5 \times 28$$

بما أن:

$$..... = 10 \times 28$$

$$= 5 \times 28$$

$$..... = \text{نصف الـ}$$

$$..... = 5 \times 28$$

تذكر:

$$? = 5 \times 12$$

" عند الضرب في 5 قم
بالضرب في العدد 10
أولاً، نصّف الناتج "

$$120 = 10 \times 12$$

$$\text{نصف الـ } 120 = 60$$

$$\text{إذن } 60 = 5 \times 12$$

أوجد ناتج كل مما يأتي:

$$5 \times 41$$

$$..... = \times 41$$

$$..... = \text{نصف الـ}$$

$$..... = 5 \times 41$$

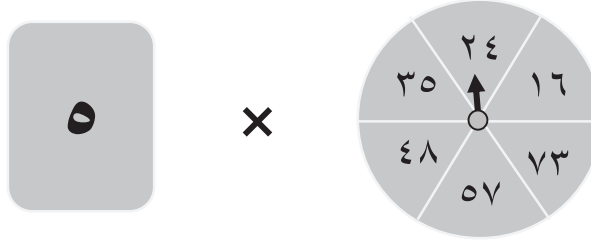
$$5 \times 34$$

$$..... = 10 \times 34$$

$$..... = \text{نصف الـ}$$

$$..... = 5 \times 34$$

٢ اختر عدد واحد من القرص الدوار وقم بضربة في العدد ٥، ثم اكتب جملة الضرب فوق الإجابة الصحيحة في الجدول أدناه:



	5×35
٢٨٥	١٧٥
١٢٠	٣٦٥
٢٤٠	٨٠

٣ تضع نورة كتبها على مجموعة من الرفوف. فكانت تضع كل ٢٤ كتابًا في رف واحد. فإذا احتاجت إلى خمسة أرفف فكم كتابًا لديها؟



٤ ساعد خلود في اكتشاف الخطأ: في إيجاد ناتج ضرب 5×18 : (وضح إجابتك.)

$$180 = 10 \times 18$$

$$360 = 180 \text{ ضعف الـ}$$

$$360 = 5 \times 18 \text{ إذن}$$



الضرب ذهنياً بالعوامل

١٧

الهدف: يضرب عددين كل منهما مكوّن من رقم واحد، ويبدأ بضرب عدد مكوّن من رقمين في عدد مكوّن من رقم واحد باستعمال العوامل.

مثال:

كيف تضرب 6×17 ذهنياً؟



$$? = 6 \times 17$$

"عوامل العدد 6 هي 2، 3"

$$= 6 \times 17$$

$$\dots \times 3 \times 17$$

لذلك

$$51 = 3 \times 17$$

$$\dots = \dots \times 51$$

$$\dots = 6 \times 17$$

تذكر:

$$? = 6 \times 9$$

"قم بتحليل احد

العددين إلى عوامله

لتفكيك الضرب إلى

خطوات بسيطة أكثر

"سهولة"

$$2 \times 3 \times 9 = 6 \times 9$$

$$54 = 2 \times 27 =$$

"أضرب 9 في 3 ثم

ضاعف الناتج"

أوجد ناتج كل مما يأتي:

$$? = 14 \times 5$$

$$\dots \times \dots = 14$$

$$\dots \times \dots \times \dots = 14 \times 5$$

$$\dots = \dots \times \dots =$$

$$? = 6 \times 24$$

$$\dots \times 3 = 6$$

$$\dots \times \dots \times 24 = 6 \times 24$$

$$\dots = \dots \times \dots =$$

٢ اختر عددًا واحدًا من الجدول وبطاقة واحدة، ثم أوجد ناتج ضرب العددين في الجدول أدناه:

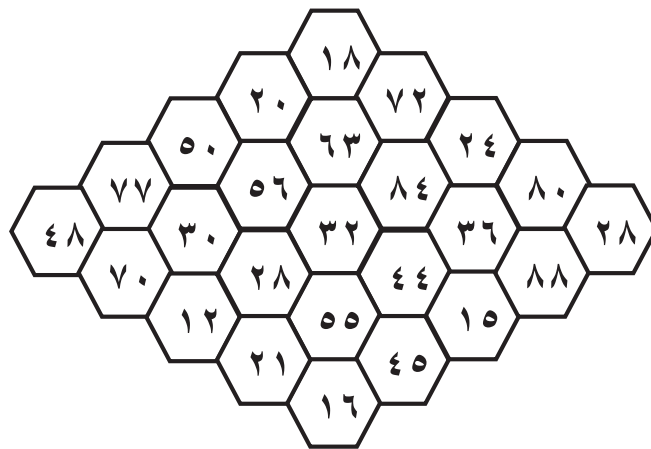
٩	٨	٦	٤
---	---	---	---

٢٣	١٥
٤٢	٣١

خطوات الحل	جملة الضرب

٣ لعبة خلية الضرب:

- الهدف تكوين خطٍ مستقيم يمتد من أحد جوانب الشكل إلى الجانب الآخر.
- اختر عددين أحدهما مكوّن من رقم واحد والآخر مكوّن من رقم أو رقمين، ثم أوجد حاصل ضربهما.
- إذا كان ناتج الضرب في إحدى خاليا الشكل، فقم بتلوينه.
- استمر بالخطوات نفسها حتى يتم تلوين خطٍ مستقيم يمتد من أحد جوانب الخلية إلى الجانب الآخر.
- كرر اللعبة باستعمال لون آخر إذا اتسع الوقت.



الضرب ذهنيًا بالتعويض

١٨

الهدف: يضرب عددين كل منهما مكوّن من رقم واحد، ويبدأ بضرب عدد مكوّن من رقمين في عدد مكوّن من رقم واحد بالتعويض.

مثال:

كيف تضرب 9×16 ذهنيًا؟



$$? = 9 \times 16$$

أعرف أن:

$$\dots\dots = 10 \times 16$$

$$\dots\dots = 16 - \dots\dots$$

$$\dots\dots = 9 \times 16 \text{ إذن}$$

تذكر:

$$? = 9 \times 6$$

تعرف أن:

$$60 = 10 \times 6$$

$$54 = 6 - 60$$

$$\text{إذن } 54 = 6 \times 9$$

١ أوجد ناتج كل مما يأتي:

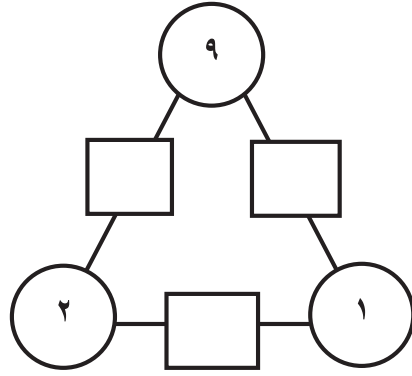
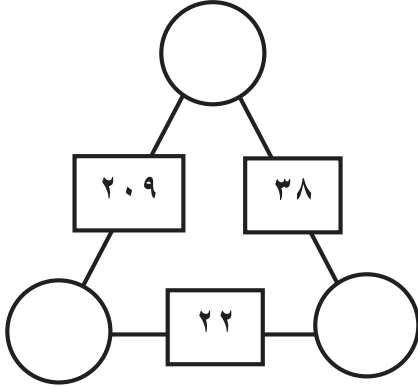
8×1	9×10
$\dots\dots = \dots\dots \times 20$	$\dots\dots = \dots\dots \times 10$
$\dots\dots = \dots\dots - \dots\dots$	$\dots\dots = 10 - \dots\dots$
$\dots\dots = 8 \times 19 \text{ إذن}$	$\dots\dots = 9 \times 10 \text{ إذن}$

٢ لون عملية الضرب من الصف الأول ونتيجتها من الصف الثاني باللون نفسه:

8×19	7×29	11×12	5×19	14×9	28×9
---------------	---------------	----------------	---------------	---------------	---------------

١٥٢	١٢٦	٩٥	١٣٢	٢٠٣	٢٥٢
-----	-----	----	-----	-----	-----

٣ الأعداد في المربعات هي ناتج ضرب الأعداد التي في الدوائر، أوجد الأعداد المفقودة في الأشكال الآتية:



٤ إذا كان حول الطاولة الواحدة ٨ كراسي، فكم كرسيًا حول ٩ طاولات مماثلة؟

٥ اكتشف الخطأ: أوجد أحمد ناتج ضرب ١٧×٩ كما يأتي:

$$١٧٠ = ١٠ \times ١٧$$

$$١٦٩ = ١ - ١٧٠$$

$$١٦٩ = ٩ \times ١٦ \quad \text{إذن:}$$

ما الخطأ في حل أحمد؟ وضح إجابتك.

الضرب ذهنيًا بالتجزئة

١٩

الهدف: يضرب عددين كل منهما مكوّن من رقم واحد، ويبدأ بضرب عدد مكوّن من رقمين في عدد مكوّن من رقم واحد بالتجزئة.

مثال:

كيف تضرب 3×26 ذهنيًا؟



$$? = 3 \times 26$$

$$\text{بما أن } 26 = 20 + 6$$

$$\dots = 20 \times 3$$

$$\dots = 6 \times 3$$

$$\dots + \dots = 3 \times 26$$

$$\dots =$$

تذكر:

$$? = 7 \times 8$$

"نجزئ أحد العددين وليكن ٧، ثم نضرب كل منهما في العدد الآخر، ثم نجمع ناتج الضرب"

$$\begin{array}{r} 2 + 5 \\ 8 \times \downarrow \quad \downarrow \\ 56 = 16 + 40 \end{array}$$

أوجد ناتج كل مما يأتي:

4×53 $\dots + \dots = 53$ $\dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots \times \dots$ $\dots + \dots = 4 \times 53$ $\dots =$	5×32 $2 + 30 = 32$ $\dots = \dots \times 5$ $\dots = \dots \times 5$ $\dots + \dots = 5 \times 32$ $\dots =$
--	---

اختر عددًا واحدًا من كلا الجدولين أ ، ب، ثم أكمل جدول الإجابات باستعمال العددين المختارين في كل مرة:

جدول (ب)

٥	٤
٧	٦
٩	٨

جدول (أ)

٢٦	١٧
٥١	٣٤
٧٨	٩٣

جدول الإجابات

خطوات الحل والنتائج			جملة الضرب
$28 + 40 = 4 \times 17$ $68 =$	$40 = 10 \times 4$ $28 = 7 \times 4$	$7 + 10 = 17$	4×17

٣ لعبة الضرب:

- الهدف تكوين خطأ مستقيماً يمتد من أحد جوانب اللوحة إلى الجانب الآخر.
- اختر بطاقة خضراء وأخرى زرقاء، أوجد حاصل ضربهما.
- قم بتلوين مكان الناتج.
- استمر بالخطوات نفسها حتى يتم تلوين خطأ مستقيماً يمتد من أحد جوانب اللوحة إلى الجانب الآخر.

١٢

٢٥

٣٣

٤٥

٧٢	١٩٨	١٠٠	٤٨
٣١٥	١٣٢	٦٠	١٥٠
١٦٥	١٧٥	١٨٠	٢٧٠
٢٣١	٧٢	١٢٥	٢٢٥

٤

٥

٦

٧

