وزارة التربية و التعليم

مكتب مستشار الرياضيات

برنامج

تنمية مهارات الرياضيات

للصفوف الأولي

٢٠١٧

مقدمة

إلي السادة الزملاء معلمي الرياضيات للصفوف الأولي من مرحلة التعليم الأساسي

و إلي السادة الموجهين و المنسقين لبرنامج تنمية مهارات الرياضيات

نتقدم بهذا البرنامج الذي يهدف إلي رفع قدرات معلمي الرياضيات في الصفوف الأولي لمرحلة التعليم الأساسي من خلال تدريبهم على مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية للتدريس الفعال لتنمية مهارات الرياضيات لتلاميذ الصفوف الأولي

و نأمل أن يتم تطبيق هذا البرنامج التدريبي في المديريات و الإدارات التعليمية على الوجه الذي يمكن المعلم من أن يكون قادرا على تطبيق الممارسات

و الاستراتيجيات خلال تدريسه لدروس الرياضيات للصفوف الأولي و لا يفوتنا هنا بأن نذكر بخطوات التدريب من مقدمة و تقديم نماذج و تطبيق ممارسات ثم التغذية الراجعة كما نود أن نذكر بأهمية الأساليب التدريبية مثل :

المحاضرة القصيرة و العصف الذهني و المناقشة و الألعاب التعليمية و ورش العمل

و أخير نرجو من الجميع الاهتمام و بذل الجهد اللازم و أن نري ثمرة هذا التدريب على أداء التلاميذ

وفقنا الله و جعل هذا العمل خالصا في سبيله

مستشار الرياضيات

حسين محمود حسين

الهدف العام

رفع قدرات معلمي الرياضيات في الصفوف الأولي من خلال تدريبهم على مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية للتدريس الفعال للرياضيات لتنمية مهارات الرياضيات لتلاميذ الصفوف الأولي .

نواتج التعلم

يتوقع بعد انتهاء البرنامج التدريبي أن يصبح المعلم قادرا على :

١ – تعرف الممارسات الفعالة في تدريس الرياضيات

٢ – تعرف أهمية مادة الرياضيات

٣- تعرف أهمية العمليات الحسابية الأربعة

٣ -- استنتاج استراتيجيات مختلفة لأجراء العمليات الحسابية الأساسية

٤-- تنفيذ بعض من أنشطة دروس المحتوي الدراسي للصفوف الأولي حول القيمة المكانية .

٥ -- تطبيق بعض الدروس للصفوف الأولي مستخدما هذه الاستراتيجيات

الأساليب التدريبية

المحاضرة القصيرة

٢ – العصف الذهني

٣ – المناقشة

٤ – الألعاب التعليمية

٥ – ورش العمل (الجلسات التدريبية) متمثلة في تقسيم المشاركين للعمل في مجموعات .

٦ – خطوات التدريب تسير وفق التدريس المباشر للمهارة وهي :

المقدمة : يعرض المدرب الأفكار المرتبطة بإستراتجية التدريس التي سيدرب المعلمين عليها

النموذج : يعرض المدرب خطوات الإستراتيجية خطوة خطوة .

الممارسة : يقوم المدرب مع المشاركين معا بتنفيذ خطوات الإستراتيجية ثم المشاركين أنفسهم

التغذية الراجعة : هي مجموعة معلومات يتلقاها الفرد عن أدائه ونتائجه بحيث توضح له الأخطاء التي وقع فيها ومقدار تقدمه ومقدار ما تعلمه ومدى ملائمة أدائه للهدف الذي ينبغي الوصول إليه.

مدة البرنامج :

(٣ أيام تدريبية) (مدة اليوم التدريبي ٦ ساعات)

الفئة المستهدفة :

منسقوا الإدارات التعليمية – معلمو و معلمات الصفوف الأولي

(١) **التعارف** : أن يتعارف المشاركون بعضهم البعض في جو من الألفة و المودة

(٢) **الاختبار القبلي / البعدي** : أن يحدد معارف و خبرات المشاركين السابقة قبل التدريب

(٣) **توقعات المشاركين** : يقارنوا بين توقعاتهم و أهداف البرنامج

(٤) **قواعد العمل و جدول المسئوليات**

(الميقاتي – المنشط – الملخص) وضع قواعد عمل للالتزام بها أثناء الورشة

(٥) **بدء التفكير** : يتعرفوا برنامج تنمية مهارات الرياضيات للصفوف الأولي .

(٦) نشاط البينجو في الرياضيات

الهدف : يتعرفوا مختلف المجالات التي تستخدم فيها الرياضيات

أمامك جدول به بعض الأنشطة الحياتية حاول الحصول على أكبر عدد مت توقيعات الزملاء في المربعات بحيث لا يتكرر توقيع الشخص مرتين

الوصول في الميعاد	استخدام الخرائط	عمل الكعك	إطارات السيارات
مراحل ظهور النمر	خياطة الملابس	زراعة حديقة	تخطيط ملعب الكرة
صناعة الأثاث	جني المحاصيل	اليوم الدراسي	الطهي

(٧) لمحة عامة عن الممارسات الفعالة في تعليم الرياضيات

الهدف : أن يتعرفوا الممارسات الفعالة في تدريس الرياضيات

- **استخدام الأساليب التطورية المتدرجة .**

- البناء على المعرفة السابقة
- تنوع أساليب التدريس
- تقديم تدريس يتسم بالتحدي
- السبب الرئيسي من عدم تمكن التلاميذ للحقائق الأساسية في الرياضيات هو نقص نمو الحس العددي

- **دمج الرياضيات غير الرسمية مع الرياضيات الرسمية .**

- التعرف على التفكير الغير رسمي للتلميذ و تصحيحه
- دمج معرفة التلميذ التي حصل عليها خارج السياق المدرسي مع الرياضيات الرسمية

- **مساعدة التلميذ في شرح أفكارهم و تقديم المبررات .**

- أبدأ بتفكير الطالب حيث أنه مصدر الشرح و تقديم المبررات
- شجع التلاميذ على تقديم حلول متعددة

- **استخدام التمثيلات المتنوعة .**

- تقدم المعرفة الرياضية على المستويين المادي و المجرد
- تقديم مجموعة متنوعة من التمثيلات عند دراسة المفاهيم و حل المشكلات
- تقليل الاعتماد على الأشياء الملموسة عند حدوث تقدم في مستوي التفكير

خصائص المعلم الفعال

١. البشاشة و الحيوية
٢. الحماسة و العدالة
٣. التحلي بالخلاق الحميدة
٤. الصبر و الاحتمال
٥. الإحساس بالقدرة و الكفاية في العمل و الإنجاز
٦. التمكن من المادة
٧. القدرة على اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب

(٨) أهمية مادة الرياضيات

الهدف : أن يتعرفوا أهمية مادة الرياضيات

يعتقد الكثير من الطلاب بأن دراسة مادة الرياضيات غير مهم، فلا فائدة منها في حياتنا اليومية، وإن كانت مهمة في حياتنا فقط يعود ذلك للعمليات الحسابيّة البسيطة وليست المعقدة. لكن هذا الاعتقاد السائد غير صحيح؛ فالرياضيّات مهمة جداً وخاصة أنها :

- **تستخدم في نواحي الحياة المختلفة، كالحسابات التجارية.**
- **تستخدم في عمليات القياس، وحساب المقادير، والطول.**
- **تساعد الرياضيّات على تنشيط المخ،**
- **فهناك العمليات الحسابيّة المعقدة التي تحتاج إلى التجربة، والتحليل، وتحريك للعقل، وبالتالي فهي تقوم بمساعدة الشخص على تنشيط عقله، وتقويته ذهنياً.**
- **استخدمت الرياضيّات قديماً في علم الفلك الذي يهتم في حركة الشمس، وانقلاب الليل والنهار، وحركة القمر، وحساب الخسوف والكسوف، والنجوم الثابتة والكواكب المتحركة. تبعاً لأنّ الرياضيات تقوم بدراسة علم الفلك، وتهتم بحركة الشمس؛ فيمكننا ذلك من معرفة مواقيت الصلاة تبعاً لحركة الشمس.**
- **تعليم الأطفال أهم العمليات الحسابية: وهي الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، والتي تعتبر مهمة جداً في الحياة اليومية.**
- **استخدم المسلمون قديماً الرياضيات في علم الخبر، الذي يحتاجه الناس في معاملاتهم، ومعرفة بذلك المواريث الذي يعرف بعلم الفرائض.**
- **الرياضيّات لها دور كبير في اكتساب سمات إيجابية للشخص كتعلم التنظيم، والدقة، والموضوعية، والمثابرة، وقدرة الحكم بالمواقف، واحترام الرأي الآخر، واستغلال الوقت باعتباره ثميناً في التعلم.**
- **استخدام أسلوب علمي في التفكير، فهي مادة علميّة**
- **تساعد ذهن الإنسان على التفكير في جميع نواحي الحياة بأسلوب علمي، وهو أحد أفضل أساليب التفكير. القدرة على الابتكار، فمن المعروف في علوم الرياضيّات بأنها لا تعتمد على طريقة حل واحدة، بل يمكن ابتكار طريقة تستطيع بها الوصول إلى نفس النتيجة التي وصلت اليها بنفس الطريقة الأولى، وهذا يعني أننا نستطيع من خلال الرياضيّات ابتكار أمور كثيرة في حياتنا. يمكن استخدام هذه المادة علمياً في تفسير بعض الظواهر الطبيعية. يمكن اعتبارها مدخلاً إلى العلوم الأخرى. يمكن قياس طول المناطق طبيعية باستخدام الرياضيّات؛ كقياس ارتفاع جبل، أو قياس المسافة بين قمة جبلين، وهذا يمكن أن يحدث عن طريق دراسة المثلثات الموجودة في مادة الرياضيات. ولكلّ من يعتقد بأنّ الرياضيات غير مهمة في حياتنا، فعليه بمشاهدة أهرامات مصر الكبيرة، فهي تعدّ أنموذجاً رياضياً مهماً في بنائها**

(٩) أهمية تدريس العمليات الحسابية الأربعة

الهدف : تعرف أهمية العمليات الحسابية الأربعة

(١) تعلم العمليات الأساسية في الرياضيات يساعد على حل العديد من المشكلات والمواقف الحياتية والعلاقة بين تلك العمليات .

(٢) يعتبر الجمع واحد من أهم الأساسيات فى حيات التلميذ وبدونه لا يعرف العد ، مثل : الأقلام ، النقود ، الكراسي ، الأحذية ، الخبز ...الخ .

(٣) الجمع من العمليات الأساسية التى تمكن التلميذ من التدرج فى نمو وتطور مفاهيم الرياضيات، فتعلم العد ثم الجمع ثم الضرب ثم قوى العدد ثم اللوغاريتمات وهكذا .

(٤) تعلم الطرح يمكن التلميذ من بعض المهام بشكل فعال فى تعاملاته اليومية وخاصة مع المال ، كما يمكنه فى حياته مستقبلاً من شغل وظائف مثل : المحاسب ، خدمة عملاء ، مبيعات ..... الخ .

(٥) من خلال إتقان التلميذ لعمليتي الجمع والطرح معا سوف يشعر بالثقة بشكل أكبر وخاصة عند إجراء العمليات الحسابية الذهنية بشكل أسرع .

(٦) الضرب من العمليات التى سوف يستخدمها التلميذ طوال حياته فى جميع مناحيها مثل :

السفر : حساب المسافات - تغيير عملة .....

التصوير : حساب المسافات - الزوايا .....

التقويم : حساب الأيام - الأسابيع - الشهر - السنة ..... وغيرها من التعاملات اليومية .

(٧) القسمة أيضاً لا تقل أهمية تعلمها وإتقانها فهي تؤدى إلى صنع إنسان يتسم بالعدالة ، فنجد مثلاً : المواريث وتقسيمها ... من يعمل بتلك المهنة لابد أن يكون فى صغره تعلم القسمة بمفهومها بشكل صحيح .

(١٠) الخطوات الخمسة لإستراتيجية التدريس

الهدف : استنتاج الخطوات الخمسة لإستراتيجية التدريس

الخطوات الخمسة : الاختيار – الحل – التفسير – النموذج – الممارسة

نموذج للتدريس بالخطوات الخمسة

- **الاختيار** : اختيار المثال المناسب للإستراتيجية المستهدفة
- **الحل** : أسال التلاميذ أن يقوموا بحل المسألة
- **التفسير** : ساعد التلاميذ في شرح تفكيرهم
- **النموذج** : إذا استخدم التلميذ الإستراتيجية المستهدفة أخبر الفصل أن التلميذ استخدم إستراتيجية جديدة و أنه ينبغي عليهم المراقبة الدقيقة عند قيامك بنمذجة الإستراتيجية الجديدة

  إذا لم يستخدم التلميذ الإستراتيجية المستهدفة أخبر الفصل أنك ستريهم إستراتيجية جديدة و أنه ينبغي عليهم المراقبة الدقيقة عند قيامك بنمذجة الإستراتيجية الجديدة
- **الممارسة** : أخبر التلاميذ أنك ستعطيهم مسائل أخري و أنك تريد منهم استخدام الإستراتيجية الجديدة

استراتيجيات الجمع و الطرح للصف الأول الابتدائي

يولد الأطفال و لديهم حاسة بديهية لفهم عمليتي الجمع و الطرح في سن الرابعة يمكن للأطفال حل مسائل جمع بسيطة بدقة ابدأ بالنموذج المباشر ثم إستراتيجية عد الكل ثم استراتيجيات العد

(١١) إستراتيجية عد الكل

أجمع ٥ + ٢ = ...

يخرج التلميذ ٥ ، ٢ على أصابع يديه ثم ينوم بعدها جمعيا أو عن طريق أشياء ملموسة

فيقول ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ فيكون ٥ + ٢ = ٧

أولا : إستراتيجيات العد (الجمع)

(١٢) العد لأعلي

أجمع ٣ + ٥ = ...

العد لأعلي ٥ أرقام بداية بعد الرقم ٣ فيقول ..... ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ فيكون الناتج ٨

أو العد لأعلي ٣ أرقام بداية بعد الرقم ٥ فيقول ..... ٦ ، ٧ ، ٨ فيكون الناتج ٨

ثانيا : إستراتيجيات العد (الطرح)

(١٣) العد للأعلى حتى

أطرح ٨ – ٥ = ...

العد لأعلى بعد الرقم ٥ و حتى الوصول للرقم ٨ فيقول .... ٦ ، ٧ ، ٨

مع فرد الأصابع فيكون الناتج ٣ (الخطوات التي تحركها)

(١٤) العد للخلف من

أطرح ٨ – ٥ = ...

العد للخلف قبل الرقم ٨ . خمسة أرقام فيقول ..... ٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣ فيكون الناتج ٣

(يفضل فرد الأصابع الخمسة ثم قفلها واحد بعد الأخر) الناتج هو العدد المنطوق

(١٥) العد للخلف حتى الأصغر

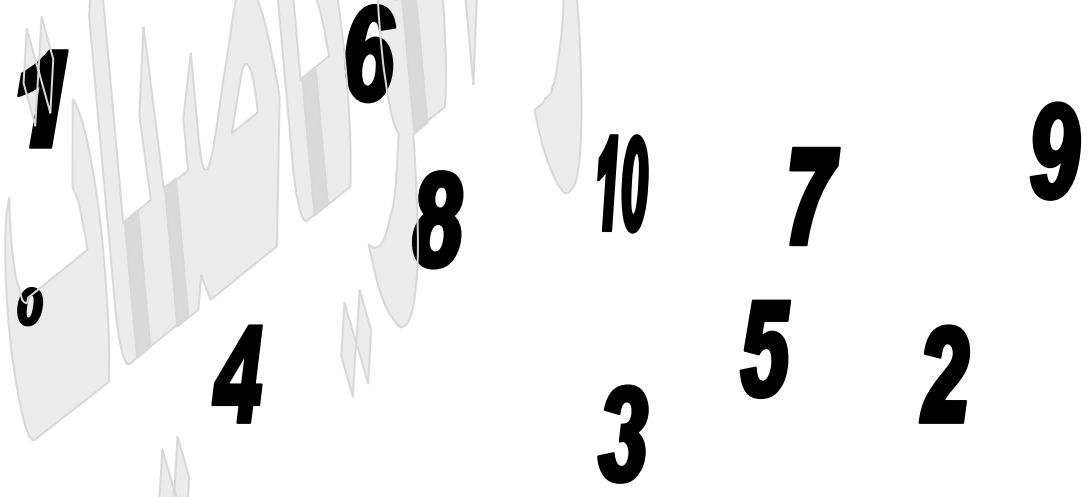
أطرح ٨ – ٥ = ...

العد للخلف بعد الرقم ٨ و حتى الوصول للرقم ٥ فيقول .... ٧ ، ٦ ، ٥

مع فرد الأصابع فيكون الناتج ٣ (الخطوات التي تحركها)

(١٦) نشاط مكونات العدد عشرة

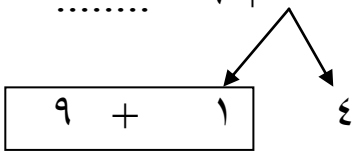
ابحث عن الأزواج التي تكون عشرة



ثالثا : إستراتيجيات الحقائق المستخلصة

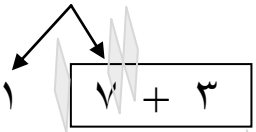
(١٧) إستراتيجية تكوين عشرة

- أجمع ٥ + ٩ = ...



١٤ = ١٠ + ٤

- أجمع ٣ + ٨ = ...



١١ = ١ + ١٠

- أطرح ٨ – ٦ = ...

٢ + ٦ – ٢ + ٨

٢ = ٨ – ١٠

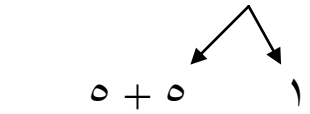
- أطرح ٧ – ٥ = ...

٣ + ٥ – ٣ + ٧

٢ = ٨ – ١٠

(١٨) إستراتيجية ضعف العدد ± ١

- أجمع ٦ + ٥ = ...



١ + ١٠ = ١١

- أجمع ٦ + ٥ = ...

١٢ – ١ = ١١

رابعا : إستراتيجيات الأعداد المكونة من أكثر من رقم

(١٩) إستراتيجية جمع العشرات ثم جمع الآحاد و العكس

- كيف تقوم بجمع ٤٦ + ٣٤ = ...

٤٦ + ٣٠ + ٤

٧٦ + ٤ = ٨٠

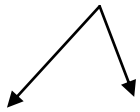
- كيف تقوم بجمع ٤٦ + ٣٧ = ...

٤٦ + ٧ + ٣٠

٥٣ + ٣٠ = ٨٣

(٢٠) إستراتيجية طرح العشرات ثم طرح الآحاد و العكس

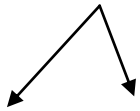
- كيف تقوم بطرح ٤٦ ـ ٣٤ = ...



٤٦ ـ ٣٠ ٤

١٦ ـ ٤ = ١٢

- كيف تقوم بطرح ٤٦ ـ ٣٨ = ...



٤٦ ـ ٨ ٣٠

٣٨ ـ ٣٠ = ٨

(٢١) إستراتيجية تكوين عشرات (اجمع)

- كيف تقوم بجمع ٥٩ + ٣٧ = ...

٥٩ + ١ + ٣٦

٦٠ + ٣٦ = ٩٦

- كيف تقوم بجمع ٤٦ + ٣٧ = ...

٤٣ + ٣ + ٣٧

٤٣ + ٤٠ = ٨٣

(٢٢) إستراتيجية تكوين عشرات (الطرح)

- كيف تقوم بطرح ٥٦ ـ ٣٨ = ...

٥٦ + ٢ ـ ٣٨ + ٢

٥٨ ـ ٤٠ = ١٨

- كيف تقوم بطرح ٧٦ ـ ٤٩ = ...

٧٦ + ١ ـ ٤٩ + ١

٧٧ ـ ٥٠ = ٢٧

(٢٣) نشاط جدول المائة

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

(٢٤) نشاط مكونات العدد ١٠٠ ، مكونات العدد ١٠٠٠

قم باختيار أزواج الأرقام التي تكون مئة أو ألف

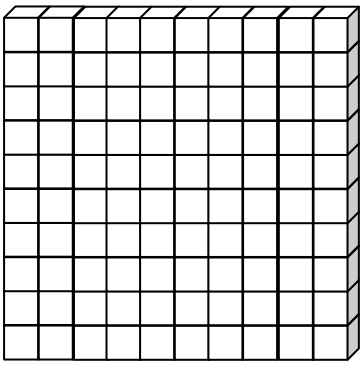
ما الإستراتيجية التي استخدمها في تكوين الأرقام ؟

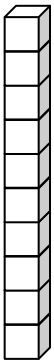
(٢٥) القيمة المكانية للعدد

الهدف :

- تعريف مفهوم القيمة المكانية و أهمية تدريسها للتلاميذ الصفوف الأولي
- مقارنة بين القيمة المكانية و القيمة العددية
- تحديد مكونات القيمة المكانية

- ما مفهوم القيمة المكانية ؟
- ما أهمية تدريسها ؟
- ما الفرق بين القيم المكانية و القيمة العددية ؟
- ما مكونات القيمة المكانية ؟





وحدة واحدة

عشرة وحدات

عشرة واحدة

عشر عشرات

مئة واحدة

الآحاد	العشرات	المئات
١	١	١

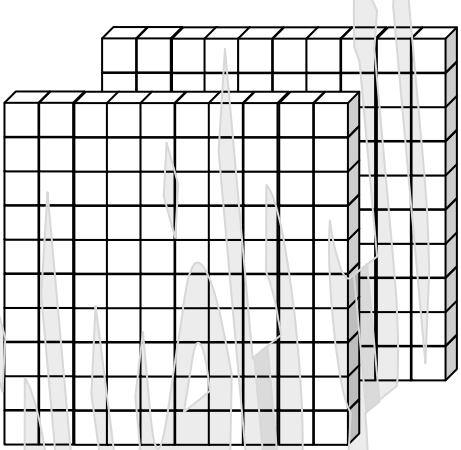
الواحد في خانة الآحاد يشير إلي وحدة واحدة

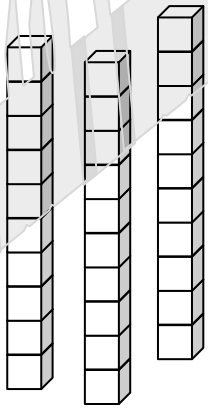
الواحد في خانة العشرات يشير إلي عشرة واحدة (عشرة وحدات)

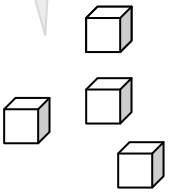
الواحدة في خانة المئات يشير إلي مئة واحدة (عشر عشرات)

يكتب العدد ١١١ و يقراء العدد مئة و أحدي عشر

مثال







يكتب العدد .....

الآحاد	العشرات	المئات

..... في خانة الآحاد يشير إلي .....

..... في خانة العشرات يشير إلي ..... (.....)

..... في خانة المئات يشير إلي ..... (.....)

و يقراء العدد .....

(٢٧) الجمع باستخدام القيمة المكانية

- كيف تقوم بجمع ٣٥٤ +٢٣٥ = ...

الآحاد	العشرات	المئات
٤	٥	٣
٥	٣	٢
٩	٨	٥

٥٨٩ يقرأ خمسمائة و تسع و ثمانون

- كيف تقوم بجمع ٣٥٦ +٢٣٥ = ...

الآحاد	العشرات	المئات
٦	٥	٣
٥	٣	٢
١١	٨	٥

١١ في خانة الآحاد لا يجوز ينقل ١٠ إلي خانة العشرات بـ ١ (عشرة كاملة)
فتصبح خانة الآحاد بها ١ و تصبح خانة العشرات ٨ + ١ بها ٩

الآحاد	العشرات	المئات
٦	٥	٣
٥	٣	٢
١	٩	٥

٥٩١ يقرأ خمسمائة و واحد و تسعون

- كيف تقوم بجمع ٣٥٨ +٢٦٥ = ...

الآحاد	العشرات	المئات
٨	٥	٣
٥	٦	٢
١٣	١١	٥

١٣ في خانة الآحاد لا يجوز ينقل ١٠ إلي خانة العشرات ب ١ (عشرة كاملة)
فتصبح خانة الآحاد بها ٣ و تصبح خانة العشرات ١١ + ١ بها ١٢

الآحاد	العشرات	المئات
٨	٥	٣
٥	٦	٢
٣	١٢	٥

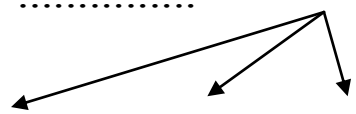
١٢ في خانة العشرات لا يجوز ينقل ١٠ إلي خانة العشرات ب ١٠٠ (مئة كاملة)
فتصبح خانة العشرات بها ٢ و تصبح خانة المئات ٥ + ١ بها ٦

الآحاد	العشرات	المئات
٨	٥	٣
٥	٦	٢
٣	٢	٦

يقرأ ستمائة و ثلاثة و عشرون

(٢٨) جمع الآحاد ثم العشرات ثم المئات أو العكس

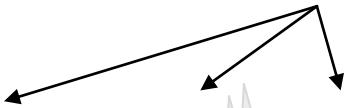
- كيف تقوم بجمع ٣٥٤ + ٢٣٥ = ...



٣٥٤ + ٥ + ٣٠ + ٢٠٠

٣٥٩ + ٣٠ + ٢٠٠

٣٨٩ + ٢٠٠ = ٥٨٩

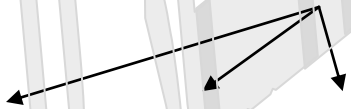


أو ٣٥٤ + ٢٠٠ + ٣٠ + ٥

٥٥٤ + ٣٠ + ٥

٥٨٤ + ٥ = ٥٨٩

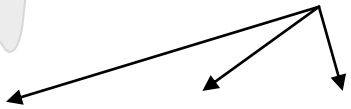
- كيف تقوم بجمع ٣٥٦ + ٢٢٥ = ...



٣٥٦ + ٥ + ٣٠ + ٢٠٠

٣٦١ + ٣٠ + ٢٠٠

٣٩١ + ٢٠٠ = ٥٩١



أو ٣٥٦ + ٢٠٠ + ٣٠ + ٥

٥٥٦ + ٣٠ + ٥

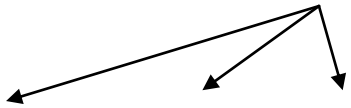
٥٨٦ + ٥ = ٥٩١

- **كيف تقوم بجمع** ٣٥٨ +٢٦٥ = ...

٣٥٨ + ٥ + ٦٠ + ٢٠٠

٣٦٣ + ٦٠ + ٢٠٠

٤٢٣ + ٢٠٠ = ٦٢٣



أو ٣٥٨ + ٢٠٠ + ٦٠ + ٥

٥٥٨ + ٦٠ + ٥

٦١٨ + ٥ = ٦٢٣

(٢٩) جمع الآحاد ثم العشرات ثم المئات ثم الألف بنفس الفكرة السابقة

(٣٠) الجمع بتقسيم الإعداد

- **كيف تقوم بجمع** ٣٥٤ +٢٣٥ = ...

٤	٥٠	٣٠٠
٥	٣٠	٢٠٠
٩	٨٠	٥٠٠
٥٨٩		

- **كيف تقوم بجمع** ٣٥٦ +٢٣٥ = ...

٦	٥٠	٣٠٠
٥	٣٠	٢٠٠
١١	٨٠	٥٠٠
١	٩٠	٥٠٠
٥٩١		

- كيف تقوم بجمع ٣٥٨ +٢٦٥ = ...

٨	٥٠	٣٠٠
٥	٦٠	٢٠٠
١٣	١١٠	٥٠٠
٣	١٢٠	٥٠٠
٣	٢٠	٦٠٠
٦٢٣		

- كيف تقوم بجمع ٢٥١٢ +٣٢٣ = ...

٢	١٠	٥٠٠	٢٠٠٠
٣	٢٠	٣٠٠	
٥	٣٠	٨٠٠	٢٠٠٠
٢٨٣٥			

- كيف تقوم بجمع ٢٥١٨ +١٣٢٣ = ...

٨	١٠	٥٠٠	٢٠٠٠
٣	٢٠	٣٠٠	١٠٠٠
١١	٣٠	٨٠٠	٣٠٠٠
١	٤٠	٨٠٠	٣٠٠٠
٣٨٤١			

(٣١) الجمع بتحريك بعض الأرقام لتكوين مئات

كيف تقوم بجمع ٦٧٤ + ١٩٩ = ...

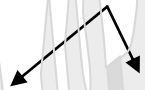
٦٧٣ ١ + ١٩٩ = ...

٦٧٣ + ٢٠٠ = ٨٧٣

(٣٢) الجمع بتكملة العشرات ثم تكملة المئات

- كيف تقوم بجمع ٢٧٣ + ٤٥٨ = ...

٢٧٣ + ٤٥٨ = ...



٢٧١ ٢ + ٤٥٨

٢٧١ + ٤٦٠

٢٣١ ٤٠ + ٤٦٠

٢٣١ + ٥٠٠ = ٧٣١

(٣٣) الطرح باستخدام القيمة المكانية

- كيف تقوم بطرح ٥٦٩ ـ ٢٣٥ = ...

الخطوة الأولي :

الآحاد	العشرات	المئات
٩	٦	٥
٠	٠	٢
٩	٦	٣

الخطوة الثانية :

الآحاد	العشرات	المئات
٩	٦	٣
٠	٣	٠
٩	٣	٣

الخطوة الثالثة :

الآحاد	العشرات	المئات
٩	٣	٣
٥	٠	٠
٤	٣	٣

وتقرأ ثلاثمائة و أربع و ثلاثون

- **كيف تقوم بطرح** ٥٦٢ ـ ٢٣٥ = ...

الخطوة الأولي :

الآحاد	العشرات	المئات
٢	٦	٥
٠	٠	٢
٢	٦	٣

الخطوة الثانية :

الآحاد	العشرات	المئات
٢	٦	٣
٠	٣	٠
٢	٣	٣

الخطوة الثالثة :

الآحاد	العشرات	المئات
٢	٣	٣
٥	٠	٠
٧	٢	٣

باستخدام العد للخلف ٣٣١ ، ٣٣٠ ، ٣٢٩ ، ٣٢٨ ، ٣٢٧

أو بأي طريقة أخري مناسبة

(٣٤) طرح المئات ثم العشرات ثم الآحاد أو العكس

- كيف تقوم بطرح ٥٦٩ _ ٢٣٥ = ...

٥٦٩ _ ٥ ٣٠ ٢٠٠

٥٦٤ _ ٣٠ ٢٠٠

٥٣٤ _ ٢٠٠ = ٣٣٤

- أو ٥٦٩ _ ٢٣٥ = ...

٥٦٩ _ ٢٠٠ ٣٠ ٥

٢٦٩ _ ٣٠ ٥

٢٣٩ _ ٥ = ٣٣٤

- كيف تقوم بطرح ٥٦٢ _ ٢٣٥ = ...

٥٦٢ _ ٥ ٣٠ ٢٠٠

٥٥٧ _ ٣٠ ٢٠٠

٥٢٧ _ ٢٠٠ = ٣٢٧

- أو ٥٦٩ _ ٢٣٥ = ...

٥٦٢ _ ٢٠٠ ٣٠ ٥

٣٦٢ _ ٣٠ ٥

٣٣٢ _ ٥ = ٣٢٧

(٣٥) الطرح بتقسيم الإعداد

- كيف تقوم بطرح ٥٦٩ ـ ٢٣٥ = ...

٥٠٠	٦٠	٩
٢٠٠	٣٠	٥
٣٠٠	٣٠	٤
٣٣٤		

- كيف تقوم بطرح ٥٦٢ ـ ٢٣٥ = ...

الخطوة الأولي :

٥٠٠	٦٠	٢ ؟
٢٠٠	٣٠	٥

الخطوة الثانية :

٥٠٠	٥٠	١٢
٢٠٠	٣٠	٥
٣٠٠	٢٠	٧
٣٢٧		

- كيف تقوم بطرح ٥٠١ ـ ٢٧٥ = ...

الخطوة الأولي :

؟١	؟٠	٥٠٠
٥	٧٠	٢٠٠

الخطوة الثانية :

١	١٠٠	٤٠٠
٥	٧٠	٢٠٠

الخطوة الثالثة :

١١	٩٠	٤٠٠
٥	٧٠	٢٠٠
٦	٢٠	٢٠٠
٢٢٦		

- كيف تقوم بطرح ٧٦٧١ ـ ٢٤٥٥ = ...

الخطوة الأولي :

١	٧٠	٦٠٠	٧٠٠٠
٥	٥٠	٤٠٠	٢٠٠٠

الخطوة الثانية :

١١	٦٠	٦٠٠	٧٠٠٠
٥	٥٠	٤٠٠	٢٠٠٠
٦	١٠	٢٠٠	٥٠٠٠
٥٢١٦			

(٣٦) الطرح بتكملة العشرات ثم تكملة المئات

- كيف تقوم بطرح ٣٥٤ ـ ٢٧٣ = ...

٣٥٤ + ٧	−	٢٧٣ + ٧
٣٦١	−	٢٨٠
٣٦١ + ٢٠	−	٢٨٠ + ٢٠
٣٨١	−	٣٠٠

٨١

أو ٣٥٤ ـ ٢٧٣ = ...

٣٥٤ ـ ٣	−	٢٧٣ ـ ٣
٣٥١	−	٢٧٠
٣٥١ + ٣٠	−	٢٧٠ + ٣٠
٣٨١	−	٣٠٠

٨١

(٣٧) الطرح بإضافة بعض الأرقام لتكوين مئات

- كيف تقوم بطرح ٣٥٤ ـ ١٩٩ = ...

١ + ٣٥٤	ـ	١ + ١٩٩

١٥٥ = ٢٠٠ ـ ٣٥٥

- كيف تقوم بطرح ٣٥٤ ـ ١٩٦ = ...

١٥٨ = ٢٠٠ ـ ٣٥٨

(٣٨) الطرح بتحويل الطرح لجمع باستخدام مكملة المئه أو مكملة الأف

- كيف تقوم بطرح ٧٣ ـ ٤٥ = ...

٧٣

٥٥ +

---

١ ٢٨

٧٣ ـ ٤٥ = ٢٨

- كيف تقوم بطرح ٣٥٦ ـ ١٥٩ = ...

٣٥٦

٨٤١ +

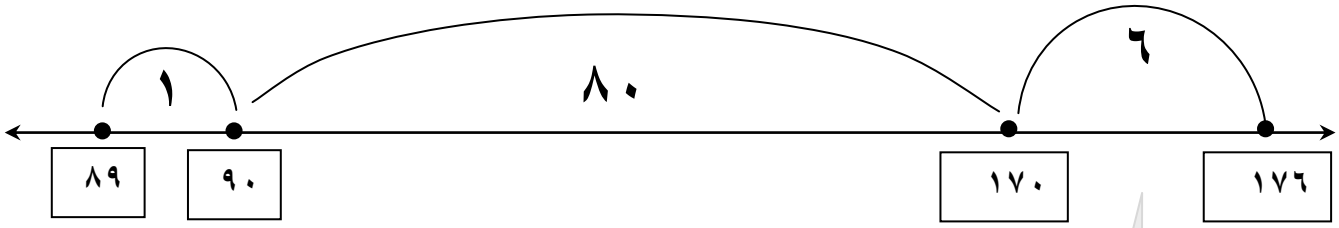
---

١ ١٩٧

٣٥٦ ـ ١٥٩ = ١٩٧

(٣٩) الطرح باستخدام خط الأعداد

- كيف تقوم بطرح ١٧٦ ـ ٨٩ = ...



- ١٧٦ ـ ٨٩ = ٨٧

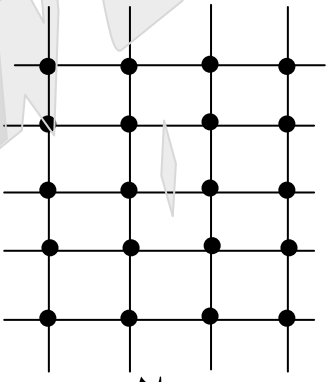
(٤٠) أنشطة مفهوم الضرب

أضرب ٤ × ٥ =

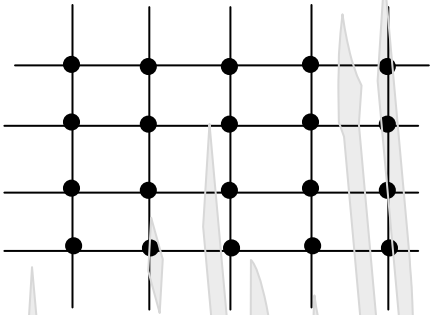
- الضرب كتكرار للجمع : ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤ = ٢٠

٥ + ٥ + ٥ + ٥ = ٢٠

- الضرب بالخطوط المتقاطعة :

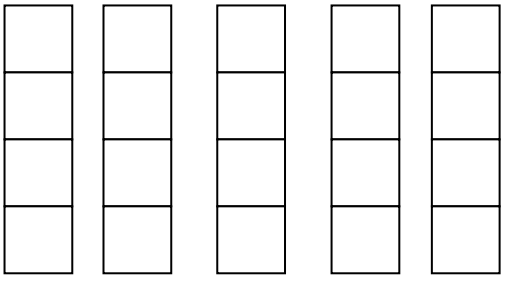


٢٠

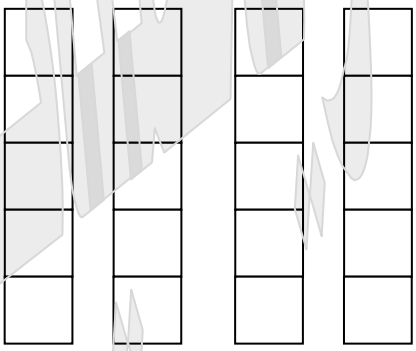


٢٠

- الضرب بالقوالب



٢٠



٢٠

- اضرب ٥ × ٧ = ...

(٥ + ١) × (٧ – ١) – ١

٦ × ٦ – ١ = ٣٥

- اضرب ٣ × ٥ = ...

٤ × ٤ – ١ = ١٥

- ٢ × ٤ = ٣ × ٣ – ١ = ٨
- ٨ × ١٠ = ٩ × ٩ – ١ = ٨٠
- ٦ × ٨ = ٧ × ٧ – ١ = ٤٨
- ٧ × ٩ = ٨ × ٨ – ١ = ٦٣

● أضرب ٦ × ٨ =

٦ × ٨

٤ ٢

آحاد العدد الناتج = ضرب مكملات العشرة ٤ × ٢ = ٨

عشرات العدد الناتج = أي عدد ـ مكملة الأخر ٦ ـ ٢ = ٤ أو ٨ ـ ٤ = ٤

أي أن ٦ × ٨ = ٤٨

● أضرب ٦ × ٧ =

٦ × ٧

٤ ٣

٣ × ٤ = ١٢

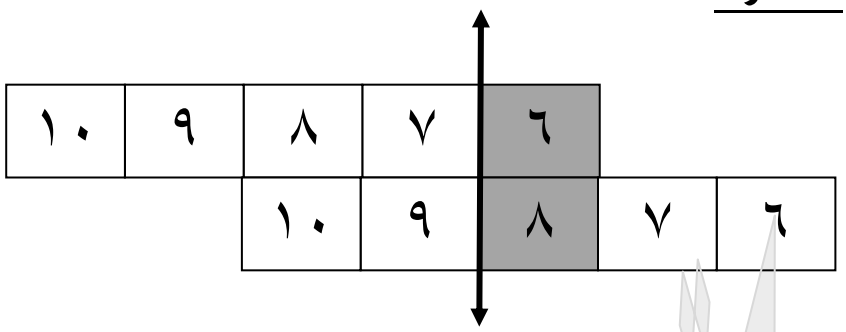
٦ ـ ٣ = ٧ ـ ٤ = ٣

عشرات	آحاد
٣	١٢

الناتج = ٤٢

(٤٣) إيجاد جدول الضرب من ٦ إلي ١٠ نشاط شريط الإعداد من ٦ إلي ١٠

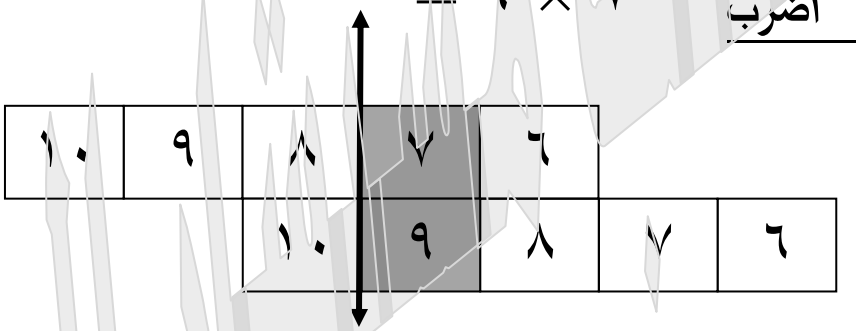
- أضرب ٦ × ٨ =



- عدد المربعات على يمين الخط هو قيمة العشرات ٤
- عدد المربعات يسار الستة × عدد المربعات يسار الثامنة قيمة الآحاد ٤ × ٢ = ٨

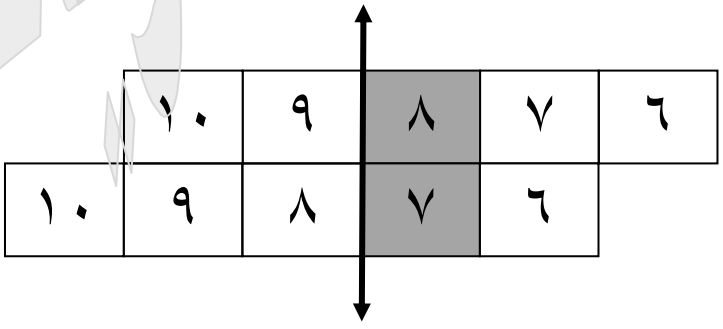
٦ × ٨ = ٤٨

- أضرب ٧ × ٩ =



٧ × ٩ = ٦٣

- أضرب ٨ × ٧ =



٨ × ٧ = ٥٦

(٤٤) الضرب بفك الأكبر للمجموع عددين

- أضرب $٦ \times ٨ =$

$٦ \times ٤ + ٤$

$٢٤ + ٢٤ = ٤٨$

- أضرب $٩ \times ٧ =$

$٩ \times ٣ + ٤$

$٢٧ + ٣٦ = ٦٣$

- أضرب $٩ \times ٢٥ =$

$٩ \times ٥ + ٢٠$

$٤٥ + ١٨٠ = ٢٢٥$

- أضرب $٨ \times ٣٢ =$

$٨ \times ٢ + ٣٠$

$١٦ + ٢٤٠ = ٢٥٦$

(٤٥) جدول ١١ إلي ١٩ ضرب الآحاد و جمع الآحاد

- أضرب ١١ × ١٦ =

ضرب الآحاد	جمع الآحاد	نزل العشرات	
٦	٧	١	= ١٧٦

- أضرب ١٣ × ١٥ =

ضرب الآحاد	جمع الآحاد	نزل العشرات	
		١	
٥	٩	١	= ١٩٥

- أضرب ١٤ × ١٧ =

ضرب الآحاد	جمع الآحاد	نزل العشرات	
٢٨	١١	١	
٨	١٣	١	
٨	٣	٢	= ٢٣٨

- أضرب ١٩ × ١٧ =

ضرب الآحاد	جمع الآحاد	نزل العشرات	
٦٣	١٦	١	
٣	٢٢	١	
٣	٢	٣	= ٣٢٣

(٤٦) ضرب عدد مكون من رقمين × ١١

- **أضرب** $١١ \times ١٦ =$

٦	٦ + ١	١

= ١٧٦

- **أضرب** $١١ \times ٢٦ =$

٦	٦ + ٢	٢

= ٢٨٦

- **أضرب** $١١ \times ٣٩ =$

٩	٩ + ٣	٣
٩	١٢	٣
٩	٢	٤

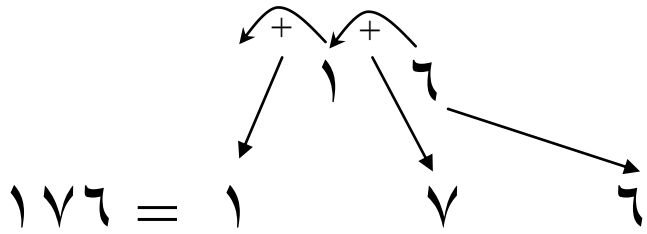
= ٤٢٩

- **أضرب** $١١ \times ٦٥ =$

٥	٥ + ٦	٦
٥	١١	٦
٥	١	٧

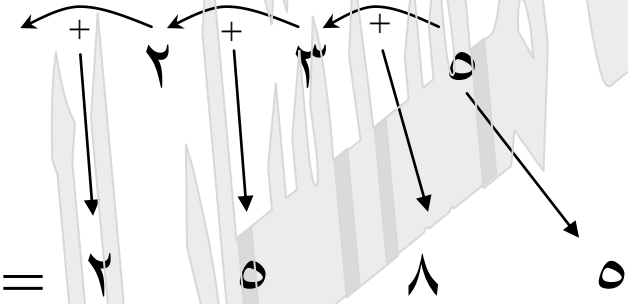
= ٧١٥

- أضرب ١١ × ١٦ =



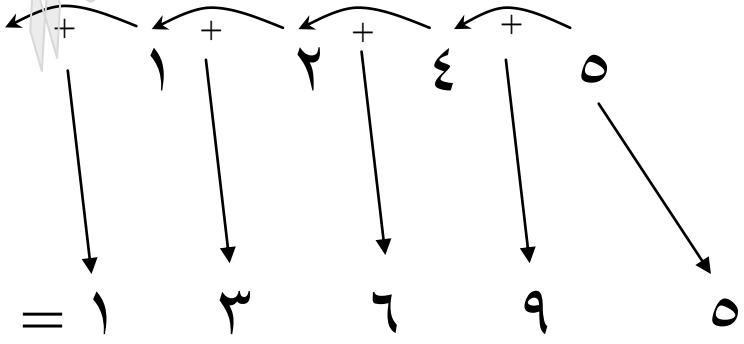
١٧٦ = ١ ٧ ٦

- أضرب ١١ × ٢٣٥ =



٢٥٨٥ = ٢ ٥ ٨ ٥

- أضرب ١١ × ١٢٤٥ =



١٣٦٩٥ = ١ ٣ ٦ ٩ ٥

(٤٨) ضرب عدد مكون من رقمين × عدد مكون من رقمين بالتوزيع

- **أضرب** $١٢ \times ٣٢ =$

٢ × ٢	٢ × ٣ + ٢ × ١	٣ × ١
٤	٦ + ٢	٣
٤	٨	٣ = ٣٨٤

- **أضرب** $٢٤ \times ٤٥ =$

٥ × ٤	٥ × ٢ + ٤ × ٤	٤ × ٢
٢٠	١٠ + ١٦	٨
٢٠	٢٦	٨
٠	٢٨	٨
٠	٨	١٠ = ١٠٨٠

- **أضرب** $١٨ \times ٢٤ =$

٨ × ٤	٨ × ٢ + ٤ × ١	٢ × ١
٣٢	١٦ + ٤	٢
٣٢	٢٠	٢
٢	٢٣	٢
٢	٣	٤ = ٤٣٢

(٤٩) ضرب عدد مكون من رقمين × عدد مكون من رقمين بالجدول

- أضرب ١٢ × ٣٢ = ...

	عشرات	آحاد	
	١	٢	
عشرات ٣	٠ ٣	٠ ٦	٠
آحاد ٢	٠ ٢	٠ ٤	٣
	٨	٤	

١٢ × ٣٢ = ٣٨٤

- أضرب ٢٤ × ٤٥ = ...

	عشرات	آحاد	
	٢	٤	
عشرات ٤	٠ ٨	١ ٦	١
آحاد ٥	١ ٠	٢ ٠	٠
	٨	٠	

٢٤ × ٤٥ = ١٠٨٠

- أضرب ٢ × ٣٥ =

×	٥	٣٠	الناتج
٢	١٠	٦٠	٧٠

- أضرب ٧ × ٦٧ =

×	٧	٦٠	الناتج
٧	٤٩	٤٢٠	٤٤٩

- أضرب ١٢ × ٣٥ =

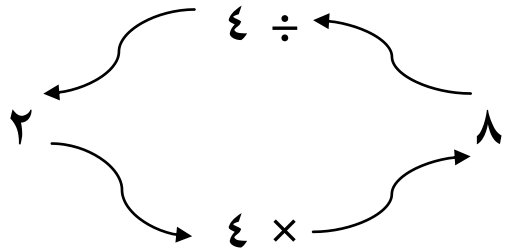
×	٥	٣٠	الناتج
٢	١٠	٦٠	٧٠
١٠	٥٠	٣٠٠	٣٥٠
			٤٢٠

- أضرب ١٥ × ١٧ =

×	٥	١٠	الناتج
٧	٣٥	٧٠	١٠٥
١٠	٥٠	١٠٠	١٥٠
			٢٥٥

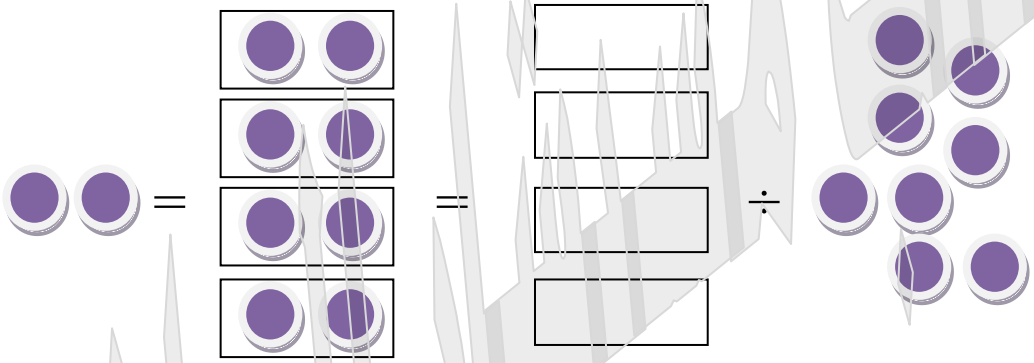
القسمة عكس الضرب

٢ × ٤ = ٨ ٨ ÷ ٤ = ٢



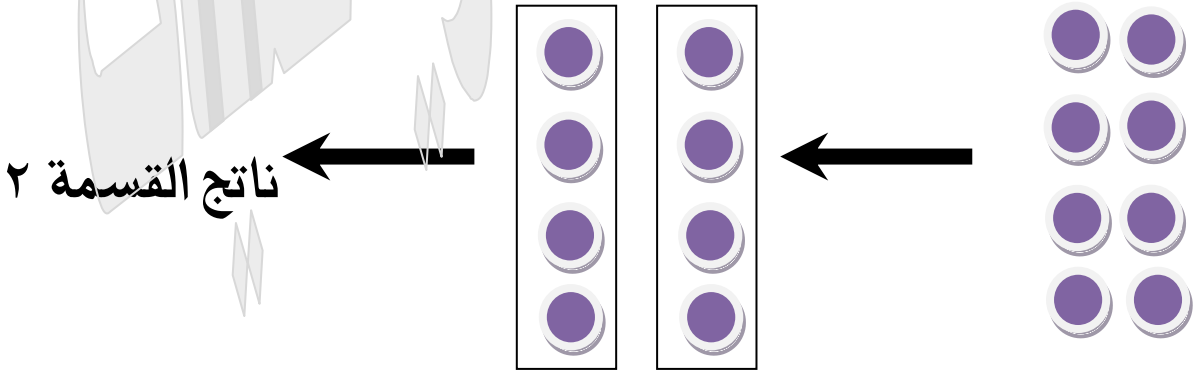
٨ تسمي المقسوم ، ٤ تسمي المقسوم عليه

- القسمة هي توزيع المقسوم بالتساوي علي المقسوم عليه



- معني أخر للقسمة : كم يحتوي المقسوم من أمثال المقسوم عليه

٨ ÷ ٤ =



- **القسمة تكرار الطرح**

٨ ÷ ٤ =

كم مرة نستطيع نطرح المقسوم عليه من المقسوم ؟

٨ — ٤ — ٤ = صفر

ناتج قسمة ٨ ÷ ٤ = ٢

(٥٢) القسمة بالتجزئة

اقسم ١٨ ÷ ٢ =

نطرح دائما المقسوم عليه أو مضاعفاته

- **١٨ — ١٠ = ٨** **٢ × ١٠ = ٢٠**
- **٨ — ٨ = صفر** **٢ × ٨ = ٨**

٥ + ٤ = ٩

اقسم ٦٥ ÷ ٥ =

- **٦٥ — ٥٠ = ١٥** **٥ × ١٠ = ٥٠**
- **١٥ — ١٥ = صفر** **٥ × ٣ = ١٥** **يكون الناتج = ١٣**

اقسم ٨٧٥ ÷ ٧ =

- **٨٧٥ — ٧٠٠ = ١٧٥** **٧ × ١٠٠ = ٧٠٠**
- **١٧٥ — ١٤٠ = ٣٥** **٧ × ٢٠ = ١٤٠**
- **٣٥ — ٣٥ = صفر** **٧ × ٥ = ٣٥** **يكون الناتج ١٢٥**

(٥٣) تطبيق بعض الدروس للصفوف الأولي مستخدما هذه الاستراتيجيات

تم إعداد هذا البرنامج برعاية و تحت إشراف

الأستاذ / حسين محمود حسين مستشار الرياضيات

الأستاذ / عبد الغفار عبد العظيم عبد الغفار جودة مشرف عام برنامج تنمية مهارات الرياضيات بالوزارة

المشاركون في إعداد هذا البرنامج

إيهاب فتحي زكي			منسق عام برنامج تنمية مهارات الرياضيات بالوزارة		
م	اسم المنسق العام	المحافظة	م	اسم المنسق العام	المحافظة
١	محمد عبد العظيم محمد	الإسماعيلية	١٥	سهير مصطفي عبد الباقي	المنيا
٢	علاء جمال أحمد	الإسكندرية	١٦	أحمد موسي سعيد	الوادي الجديد
٣	هاني منير رمزي	الأقصر	١٧	محمد جلال مرتضي	أسوان
٤	عمر على أحمد	البحر الأحمر	١٨	يحي عبد الساتر حسن	أسيوط
٥	أحمد رشاد عبد الهادي	البحيرة	١٩	سعد أحمد حسن سيد	بني سويف
٦	خميس محمد على	الجيزة	٢٠	هبه محمد محمد	بور سعيد
٧	محمد شاكر إبراهيم	الدقهلية	٢١	سهير مختار عبد الوهاب	جنوب سيناء
٨	أميرة عبد الرحيم أمير	السويس	٢٢	السيد عبد الله أبو المجد	دمياط
٩	محمود أحمد محمود	الشرقية	٢٣	عادل ثابت بنيامين	سوهاج
١٠	فتوح عبد الفتاح حسن	الغربية	٢٤	محمد عبد الله حسن	شمال سيناء
١١	ربيع على عبد العزيز	الفيوم	٢٥	عبد الغفار عبد الشافي عبد اللطيف	قنا
١٢	أحمد عبد الفتاح رمضان	القاهرة	٢٦	إبراهيم حمدي محمد	كفر الشيخ
١٣	طارق عبد المقصود يوسف	القليوبية	٢٧	إيمان محمد حسن	مرسي مطروح
١٤	علاء الدين طلبة عبده	المنوفية			