

تم تحميل وعرض المادة من

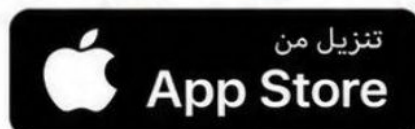
موقع كتيبي



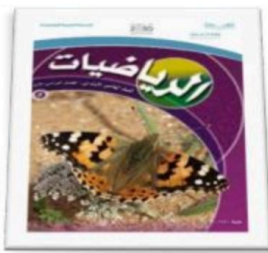
www.kottby.net

موقع كتيبي يعرض لكم الكتب الدراسية الطبعة الجديدة
وحلولها، وشرح للمناهج الدراسية، توزيع المناهج، تحاضير،
أوراق عمل، نماذج إختبارات عرض مباشر وتحميل PDF

حمل التطبيق من هنا



ملخص رياضيات



الصف الخامس

الفصل الدراسي الأول

الفصل الأول: القيمة المئوية

أعدّه المعلم: عبدالرحمن العسيري

القيمة المنزلية ضمنه البلايه ..

١. نسمي منزلة الرقم الذي تحته خط حسب جدول المنازل.
٢. عند كتابة القيمة المنزلية، أولاً: نكتب الرقم الذي تحته خط، ثانياً: نضع أصفار مكان المنازل التي أمامه.

مثال: سم منزلة الرقم الذي تحته خط، ثم اكتب قيمته المنزلية: ٣٥٨٧٠٢١١٩

الشرح:

الواحدات			الألوف			الملايين			البلايين (المليارات)		
أحاد	عشر	مئات	أحاد	عشر	مئات	أحاد	عشر	مئات	أحاد	عشر	مئات
٩	١	١	٠	٢	٧	٨	٥	٣			
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٥				

اسم المنزلة

القيمة المنزلية

الحل:

٣٥٨٧٠٢١١٩ اسم المنزلة: (آحاد الملايين)، القيمة المنزلية: ٥٠٠٠٠٠٠ (خمسون مليون)

٣. لكتابة عدد بالصيغة اللفظية:

- نقسم العدد إلى ثلاث أرقام، ثم ثلاثة أرقام، وهكذا.. مبتدئين العد من اليمين، وذلك ليسهل علينا معرفة المنازل وقراءتها بالشكل الصحيح.
- كل دورة من ثلاثة أرقام تشتمل على (أحاد وعشرات ومئات)، وعلى هذا الأساس تكون القراءة.
- نبدأ قراءة العدد بالدورة الكبرى بأحاديها وعشراتهما ومئاتها، ثم الدورة التي تصغرها مباشرة بأحاديها وعشراتهما ومئاتها، ... وهكذا حتى آخر دورة. (نبدأ من اليسار)

مثال: اكتب العدد: ١٨٦٥٤١٥٠٩٠١ بالصيغة اللفظية.

الشرح:

الواحدات			الألوف			الملايين			البلايين (المليارات)		
أحاد	عشر	مئات	أحاد	عشر	مئات	أحاد	عشر	مئات	أحاد	عشر	مئات
١	٠	٩	٠	٥	١	٤	٥	٦	٨	١	
وتسع مئة وواحد			ومئة وخمسون ألف			وست مئة وأربعة وخمسون مليون			ثمانية عشر بليون		

نبدأ القراءة من الدورة الكبرى

نبدأ من اليمين بتجزئة العدد كل ٣ أرقام نقل دورة

الحل:

١ ٨ ٦ ٥ ٤ ١ ٥ ٠ ٩ ٠ ١

ثمانية عشر بليوناً وست مئة وأربعة وخمسون مليوناً ومئة وخمسون ألفاً وتسع مئة وواحد

$$x \quad 0 \dots 1 \dots 1 \dots 2 \dots 9 \dots 10 \quad (5)$$

المقارنة بين الأعداد ..

في مقارنة عددين :

- ١- نعدّ منازل العددين ، والعدد الذي منازل أكثر هو الأكبر.
- ٢- إذا تساوت منازل العددين نبدأ المقارنة من منزلتهما الكبرى ، فإذا تساوت نقارن المنزلة التي قبلها وهكذا حتى نصل إلى الأحاد.

مثال : قارن بين العددين بوضع علامة ($<$ ، $>$ ، $=$) :

نعدّ المنازل في العددين

$$\begin{array}{cccccc} ٥ & ٤ & ٣ & ٢ & ١ & \\ ٩ & ٨ & ٧ & ٩ & ٨ & \\ & & & & & \end{array} \begin{array}{c} \textcircled{<} \\ \end{array} \begin{array}{cccccc} ٦ & ٥ & ٤ & ٣ & ٢ & ١ \\ ١ & ٢ & ٣ & ٠ & ٠ & ٠ \end{array}$$

الحل :

نبدأ المقارنة من الرقم ٤

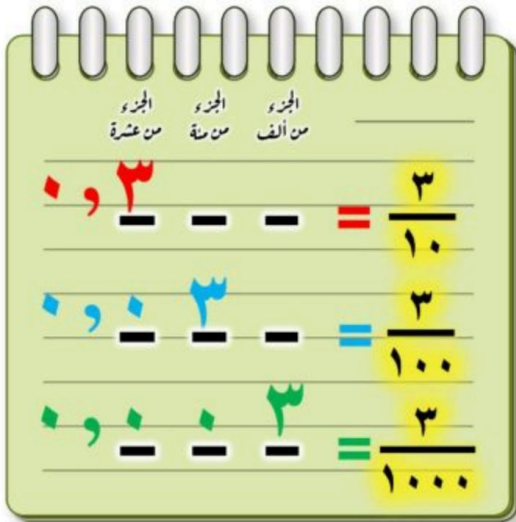
$$\begin{array}{cccccc} ٦ & ٥ & ٤ & ٣ & ٢ & ١ \\ ٤ & ٣ & ٨ & ٧ & ١ & ٢ \end{array} \begin{array}{c} \textcircled{>} \\ \end{array} \begin{array}{cccccc} ٦ & ٥ & ٤ & ٣ & ٢ & ١ \\ ٤ & ٣ & ٨ & ٧ & ٠ & ٩ \end{array}$$

$$١ > ٠$$

تمثيل الكسور العشرية ..

الشرح :

تكتب المنازل العشرية على يمين الفاصلة بحسب أصفار مقام الكسر الاعتيادي ، بمعنى أن مقام الكسر الاعتيادي ١٠ يقابله منزلة واحدة على يمين فاصلة الكسر العشري ، وإذا كان المقام ١٠٠ يقابله منزلتين على يمين الفاصلة ، و ١٠٠٠ ثلاث منازل على يمين الفاصلة.



مثال : اكتب كل كسر مما يلي على صورة كسر عشري :

$$٠,٠٠١ = \frac{١}{١٠٠٠}$$

$$٠,٠٥٦ = \frac{٥٦}{١٠٠٠}$$

$$٠,٢٥٧ = \frac{٢٥٧}{١٠٠٠}$$

$$٠,٠٤ = \frac{٤}{١٠٠}$$

$$٠,٧ = \frac{٧}{١٠}$$

القيمة المنزلية ضمن أجزاء الألف ..

مثال: سمّ منزلة الرقم الذي تحت خط، ثم اكتب قيمة المنزلية: ٤٢,٨٠٤
الشرح:

العشرات	الأحاد	أجزاء العشرة	أجزاء المئة	أجزاء الألف
٤	٢	٨	٠	٤
	♦	♦	♦	٤

اسم المنزلية: القيمة المنزلية

الحل:

٤٢,٨٠٤ اسم المنزلية: (أجزاء الألف)، القيمة المنزلية: ٠,٠٠٤ (أربعة من ألف)

لكتابة عدد ضمن أجزاء الألف بالصيغة اللفظية:

- نقرأ في البداية الأجزاء الصحيحة (على يسار الفاصلة)، ثم ننتقل لقراءة الأجزاء العشرية (على يمين الفاصلة).
 - نقرأ أرقام الأجزاء العشرية كعدد واحد ويراعى عدد المنازل:
- فمثلاً (٠,١٧) نقرأ سبعة عشر من مئة و (٠,٠١٧) نقرأ سبعة عشر من ألف

مثال: اكتب العدد: ٢١,٣٠١ بالصيغة اللفظية.

الشرح:

العشرات	الأحاد	أجزاء العشرة	أجزاء المئة	أجزاء الألف
٢	١	٣	٠	١
واحد وعشرون		و ثلاث مئة و واحد من ألف		

(١) نبدأ بقراءة العدد الصحيح
(٢) ثم نقرأ الأجزاء العشرية كعدد واحد

الحل:

٢١,٣٠١

واحد وعشرون و ثلاث مئة و واحد من ألف

مقارنة الكسور العشرية وترتيبها ..

في مقارنة كسرين عشريين:

- ١- الكسر العشري الأكبر هو الذي يحوي أعداد صحيحة أكبر.
- ٢- إذا تساوت الأعداد الصحيحة في الكسرين العشريين، نبدأ بمقارنة أجزاء العشرة وإذا تساوت أجزاء العشرة نقارن أجزاء المئة، وإذا تساوت نقارن أجزاء الألف ... وهكذا

مثال: قارن بين كل العددين بوضع علامة ($>$), ($<$), ($=$):

$$1 > 0$$

الأجزاء الصحيحة في العدد الأول أصغر من الثاني

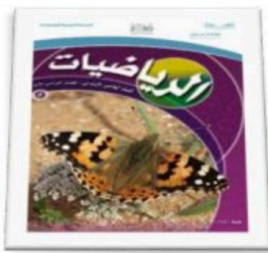
$$1,1 > 0,987$$

$$0,04 < 0,05$$

إذا تساوت الأعداد الصحيحة نقارن الأجزاء العشرية منزلة منزلة ابتداءً بالأعشار ثم أجزاء المئة ثم أجزاء الألف ..

$$15,249 < 15,250$$

ملخص رياضيات



الصف الخامس

الفصل الدراسي الأول

الفصل ٢: الجمع والطرح

أعدّه المعلم: عبدالرحمن العسيري

تقريب الأعداد والكسور العشرية ..

نفس الطريقة المتبعة في تقريب الأعداد الصحيحة نتبناها في تقريب الأعداد والكسور العشرية. نضع خطاً تحت الجزء المراد التقريب إليه ونحذف ما بعده على اليمين، وهناك حالتان:

(١) إذا كان الرقم المجاور للرقم الذي تحته خط أصغر من (٥) لا نضيف (١) إلى الرقم الذي تحته خط.

(٢) إذا كان الرقم المجاور للرقم الذي تحته خط أكبر من (٥) فنضيف (١) إلى الرقم الذي تحته خط.

مثال: قَرِّب كل عدد إلى منزلة المشار إليها:

$$92,536 : \text{أجزاء من عشرة} \approx 92,5$$

$$92,536 : \text{أجزاء من مئة} \approx 92,54$$

$$92,536 : \text{آحاد} \approx 93$$

تقدير نواتج الجمع والطرح ..

يتم التقدير إما باستعمال التقريب أو استعمال الأعداد المتناغمة (أعداد يسهل جمعها وطرحها ذهنياً).

مثال: قَدِّر ناتج الجمع والطرح باستعمال التقريب أو الأعداد المتناغمة:

بالتقريب إلى أقرب آحاد

$$\begin{array}{r} 92 \\ 1 + \\ \hline 93 \end{array} \quad \Leftrightarrow \quad \begin{array}{r} 92,436 \\ 0,81 + \\ \hline \end{array}$$

باستعمال الأعداد المتناغمة
 $9. \approx 1.1 : 9. \approx 8.7$

$$\begin{array}{r} 69. \\ 9. - \\ \hline 60. \end{array} \quad \Leftrightarrow \quad \begin{array}{r} 687 \\ 101 - \\ \hline \end{array}$$

جمع الكسور العشرية وطرحها..

عند جمع وطرح الكسور العشرية نتبع الخطوات التالية:

- (١) نرتب الفواصل العشرية فوق بعضها
- (٢) نضيف أصفاراً في المنازل الخالية حتى تتساوى منازل الكسرين.
- (٣) نجمع أو نطرح كما في الأعداد مبتدئين من اليمين ونعيد التجميع عند الضرورة.
- (٤) نضع الفاصلة في الناتج عند الوصول لها.

مثال: اجمع أو اطرح:

$$١٠٧,٦ + ٢,٤٢٥$$

$$٩٦,٠٣ - ٠,٤٢٢$$

$$\begin{array}{r} ٩٦,٠٣ \\ - ٠,٤٢٢ \\ \hline ٩٥,٦٠٨ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ١٠٧,٦٠٠ \\ + ٢,٤٢٥ \\ \hline ١١٠,٠٢٥ \end{array}$$

خصائص الجمع..

استخدم خصائص الجمع لأجد ناتج جمع الأعداد والكسور العشرية ذهنياً.

- خصائص الجمع هي: (١) الخاصية الإبدالية. (٢) الخاصية التجميعية. (٣) خاصية العنصر المحايد.

مثال ١: ما خاصية الجمع المستعملة في الآتي:

$$٤٩,٨ = ٠ + ٤٩,٨$$

خاصية العنصر المحايد

$$١,١ + ٢,٨ + ٧ = ١,١ + ٧ + ٢,٨$$

الخاصية الإبدالية

$$٩ + (٣٢ + ٦٠) = (٩ + ٣٢) + ٦٠$$

الخاصية التجميعية

مثال ٢: استعمل خصائص الجمع لإيجاد المجموع ذهنياً، وبين خطوات الحل والخصائص التي استعملتها:

$$٤٣ + ٥٢ = (٢ + ٥٠) + (٣ + ٤٠) = ٥٢ + ٤٣ \quad ٣ + ٤٠ = ٤٣ \quad ٢ + ٥٠ = ٥٢$$

$$٤٠ + ٥٠ + ٣ + ٢ =$$

$$(٤٠ + ٢) + (٥٠ + ٣) =$$

$$٩٠ + ٥ =$$

$$٩٥ =$$

$$١,٢ + ٥,٨ + ٣ + ٢ = ١,٢ + ٥,٨ + ٣ + ٢ =$$

$$(١,٢ + ٥,٨) + (٣ + ٢) =$$

$$٧ + ٥,٨ =$$

$$٧,٢ =$$

$$٧,٢ =$$

الجمع والطرح ذهنيًا ..

نستعمل طريقة الموازنة في جمع وطرح الأعداد والكسور العشرية ذهنيًا كالتالي:

- (١) في الجمع الذهني: نضيف عدد إلى أحد العددين المجموعين ونطرح العدد نفسه من الآخر.
- (٢) في الطرح الذهني: نجمع أو نطرح القيمة نفسها من العددين.

مثال: اجمع أو اطرح ذهنيًا مستعملًا الموازنة:

$$\begin{array}{r} 25 + 48 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{+5} \quad \text{-5} \\ 82 = 40 + 42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 + 48 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{-2} \quad \text{+2} \\ 82 = 22 + 50 \end{array}$$

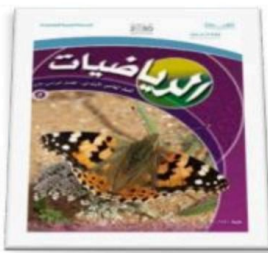
$$\begin{array}{r} 10.9 + 6.4 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{+0.1} \quad \text{-0.1} \\ 17.2 = 11 + 6.2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 140 - 525 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{-25} \quad \text{-25} \\ 385 = 115 - 500 \end{array}$$

في حالة طرح كسور عشرية يفضل أن نضيف القيمة أو نطرحها من العدد المطروح (الثاني) ليصبح عدد صحيح حتى يسهل علينا طرحها ذهنيًا.

$$\begin{array}{r} 4.7 - 20.5 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{+0.3} \quad \text{+0.3} \\ 15.8 = 5 - 20.8 \end{array}$$

ملخص رياضيات^٣



الصف الخامس

الفصل الدراسي الأول

الفصل ٣: الضرب

أعدّه المعلم: عبدالرحمن العسيري

مقدمة ..

جميعنا يدرك أهمية جداول الضرب لحاجتنا إليها في كثير من مواضيع مادة الرياضيات عامة سواء في الحساب أو الهندسة.

ففي الفصل الثالث (الضرب) يساعدنا حفظ جداول الضرب في إتقان المهارات المتعلقة بأنماط الضرب، والضرب الذهني، وخاصية التوزيع، وتقدير نواتج الضرب، ووصولاً إلى الضرب في عدد من رقم أو رقمين وحتى خصائص الضرب أو خطة حل المسألة.

كذلك في الفصل الرابع (القسمة) كما نعلم أنها عكس الضرب فهي ترتبط ارتباطاً مباشراً بالضرب، ولا يمكن إجراء عمليات القسمة إلا بإتقان الضرب وحفظ جداوله.

لذا توجب علينا حفظ جداول الضرب من (١ إلى ١٠) لإنجاز التدريبات المتعلقة بمواضيع الضرب والقسمة بشكل سريع يضمن الحل الصحيح وعدم الوقوع في الأخطاء بمشيئة الله، وهذا جدول مختصر شامل لجداول الضرب للعمليات التي قد يخطأ فيها الطالب.

جدول الضرب المختصر

المجموعة الأولى

$10 = 5 \times 2$	$8 = 4 \times 2$	$6 = 3 \times 2$	$4 = 2 \times 2$
$18 = 9 \times 2$	$16 = 8 \times 2$	$14 = 7 \times 2$	$12 = 6 \times 2$
$18 = 6 \times 3$	$15 = 5 \times 3$	$12 = 4 \times 3$	$9 = 3 \times 3$
	$27 = 9 \times 3$	$24 = 8 \times 3$	$21 = 7 \times 3$

المجموعة الثانية

$28 = 7 \times 4$	$24 = 6 \times 4$	$20 = 5 \times 4$	$16 = 4 \times 4$
$30 = 6 \times 5$	$25 = 5 \times 5$	$36 = 9 \times 4$	$32 = 8 \times 4$
$36 = 6 \times 6$	$45 = 9 \times 5$	$40 = 8 \times 5$	$35 = 7 \times 5$
	$54 = 9 \times 6$	$48 = 8 \times 6$	$42 = 7 \times 6$

المجموعة الثالثة

$64 = 8 \times 8$	$63 = 9 \times 7$	$56 = 8 \times 7$	$49 = 7 \times 7$
		$81 = 9 \times 9$	$72 = 9 \times 8$

إعداد المعلم: عبدالرحمن العسيري

أنماط الضرب ..

$$20 = 5 \times 4$$

↑ ↑ ↑

ناتج الضرب عوامل الضرب

١. يمكن الضرب ذهنياً باستعمال الأنماط.
٢. نعد الأصفار في عوامل الضرب، ثم نضيف الأصفار عن يمين ناتج الضرب بعدد أصفار العوامل المضروبة.

مثال ٣: أوجد ناتج الضرب ذهنياً:

$$600 \times 500$$

الشرح: نكتب أصفار العاملين المضروبين

بعد (=)، ثم نضرب 6×5

الحل: $300000 = 600 \times 500$

مثال ٢: أوجد ناتج الضرب ذهنياً:

$$23 \times 100$$

الشرح: نكتب أصفار العاملين المضروبين

بعد (=)، ثم نضرب 23×1

الحل: $2300 = 23 \times 100$

مثال ١: أوجد ناتج الضرب ذهنياً:

$$400 \times 2$$

الشرح: نكتب أصفار العاملين المضروبين

بعد (=)، ثم نضرب 4×2

الحل: $800 = 400 \times 2$

الضرب الذهني ..

- يمكن الضرب ذهنياً باستعمال نواتج الضرب الجزئية.
- (نقوم بتجزئة العدد الذي يحمل رقمين إلى مجموع عددين أحدهما ١٠ أو مضاعفاتها)، وذلك ليسهل علينا ضربهما في العدد ذو الرقم الواحد، وبالتالي يسهل جمع نواتج الضرب ذهنياً.

مثال ٢: أوجد ناتج الضرب ذهنياً وبين خطوات الحل:

$$26 \times 5$$

الشرح: $(20 + 6) = 26$

الحل:

تجزئة العدد ٢٦ $(20 + 6) \times 5 = 26 \times 5$

توزيع الضرب على الجمع $(20 \times 5) + (6 \times 5) =$

اضرب $100 + 30 =$

أجمع ذهنياً $130 =$

مثال ١: أوجد ناتج الضرب ذهنياً وبين خطوات الحل:

$$18 \times 4$$

الشرح: $(10 + 8) = 18$

الحل:

تجزئة العدد ١٨ $(10 + 8) \times 4 = 18 \times 4$

توزيع الضرب على الجمع $(10 \times 4) + (8 \times 4) =$

اضرب $40 + 32 =$

أجمع ذهنياً $72 =$

خاصية التوزيع ..

- لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، اضرب كل منهما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتجي الضرب.

$$(5 \times 4) + (7 \times 4) = (5 + 7) \times 4$$

مثال ٢: استعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

وبين خطوات الحل: 25×3

الحل:

تجزئة العدد ٢٦

$$(20 + 6) \times 5 = 26 \times 5$$

توزيع الضرب على الجمع

$$(20 \times 5) + (6 \times 5) =$$

اضرب

$$100 + 30 =$$

أجمع ذهنيًا

$$130 =$$

مثال ١: أعد كتابة الآتي باستعمال خاصية التوزيع، ثم

أوجد الناتج: $(4 + 90) \times 8$

الحل:

خاصية التوزيع

$$(4 \times 8) + (90 \times 8) = (4 + 90) \times 8$$

اضرب

$$32 + 720 =$$

أجمع ذهنيًا

$$752 =$$

تقدير نواتج الضرب ..

- لتقدير نواتج الضرب نستعمل التقريب أو الأعداد المتناغمة.

- من الأعداد المتناغمة: ٤ و ٢٥ حيث $100 = 25 \times 4$ وعليه سيكون النمط

100×2	$200 = 25 \times 8$	4×2
100×3	$300 = 25 \times 12$	4×3
100×4	$400 = 25 \times 16$	4×4

مثال: قدر ناتج الضرب بالتقريب أو استعمال الأعداد المتناغمة:

الشرح: 28×12 تقرب ٢٨ إلى ٣٥

٢٨ و ١٢ عدنان متناغمان، لأن ٤ و ٢٥ متناغمان حيث $100 = 25 \times 4$ وبما أن ١٢ هو الضاعف الثالث للعدد ٤، إذن: $300 = 25 \times 12$

الحل:

$$28 \times 12 \approx 300$$

الشرح: 361 بالتقريب إلى أقرب مئة 400 بالتقريب إلى أقرب عشرة 360 أو تبقى على حالها 8×45

الحل:

$$361 \approx 400$$

$$8 \times 45 = 360$$

الشرح: 52 بالتقريب إلى أقرب عشرة 50 بالتقريب إلى أقرب مئة 17×3

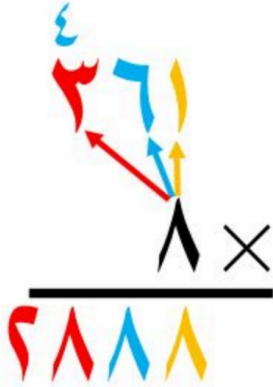
الحل:

$$52 \approx 50$$

$$17 \times 3 = 51$$

الضرب في عدد من رقم واحد ..

- لضرب عدد من رقم واحد في عدد من ثلاثة أرقام نضرب العدد في الآحاد ثم نضربه في العشرات ثم المئات، ونعيد التجميع في كل مرة إذا احتجنا لإعادة التجميع.



الحل:

مثال: أوجد ناتج الضرب: 261×8

الشرح: نضرب ونعيد التجميع إذا لزم الأمر.

نبدأ بضرب $8 \times 1 = 8$ ،

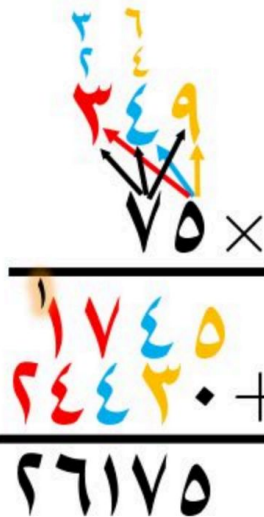
ثم $8 \times 6 = 48$ ، نكتب 8 ونرفع 4 فوق المئات.

ثم $8 \times 2 = 16$ ، $16 + 4 = 20$ ،

الضرب في عدد من رقمين ..

- لضرب عدد من رقمين في عدد من ثلاثة أرقام نحصل على ناتجين من الضرب:

- ١- الأول ناتج عن ضرب آحاد عدد (الرقمين) في آحاد عدد (الثلاثة أرقام) ثم في عشراته ثم في مئاته.
- ٢- الثاني ناتج عن ضرب عشرات عدد (الرقمين) في آحاد عدد (الثلاثة أرقام) ثم في عشراته ثم في مئاته، ويكتب تحت الناتج الأول بعد وضع (صفر) تحت آحاد الناتج الأول.
- ٣- أخيراً نقوم بجمع الناتجين مع إعادة التجميع إذا لزم الأمر.



الحل:

مثال: أوجد ناتج الضرب: 249×75

الشرح:

ناتج ضرب 249×5

ناتج ضرب 249×7

خصائص الضرب ..

- ١- الإبدال، مثال: $٥ \times ٧ = ٧ \times ٥$
- ٢- التجميع، مثال: $(٦ \times ٤) \times ٣ = ٦ \times (٤ \times ٣)$
- ٣- العنصر المحايد، مثال: $٢٩ = ١ \times ٢٩$

ملحوظة: يكون حل المسائل على وجهين:

الأول: إذا كانت الأعداد المتناغمة متتالية (بجانب بعضها) فالحل يكون من ثلاث خطوات.
والثاني: إذا كانت الأعداد المتناغمة غير متتالية فالحل يكون من أربع خطوات.

مثال ١: استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنياً، بين خطوات الحل وعدد الخاصية

$$٢ \times ٥ \times ٤٣$$

الشرح: نلاحظ أن ٥ و ٢ عددين متناغمان، وهما متتاليان، إذن لا نحتاج إلى خطوة (خاصية الإبدال) فالحل يكون ثلاث خطوات فقط.

الحل: $٢ \times ٥ \times ٤٣ = (٢ \times ٥) \times ٤٣$ خاصية التجميع
 $١٠ \times ٤٣ =$ ضرب ٢×٥ ذهنياً
 $٤٣٠ =$ ضرب ١٠×٤٣ ذهنياً

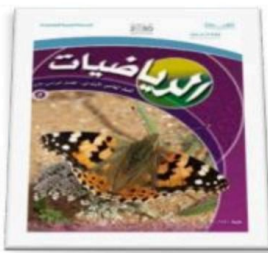
مثال ١: استعمل خصائص الضرب لإيجاد ناتج الضرب ذهنياً، بين خطوات الحل وعدد الخاصية

$$٥ \times ١٦ \times ٢٠٠$$

الشرح: نلاحظ أن ٢٠٠ و ٥ عددين متناغمان، وهما ليسا متتاليان، إذن نحتاج إلى خطوة (خاصية الإبدال) فسيكون في الحل أربع خطوات.

الحل: $٥ \times ١٦ \times ٢٠٠ = ١٦ \times ٥ \times ٢٠٠$ خاصية الإبدال
 $١٦ \times (٥ \times ٢٠٠) =$ خاصية التجميع
 $١٦ \times ١٠٠٠ =$ ضرب ٥×٢٠٠ ذهنياً
 $١٦٠٠٠ =$ ضرب ١٦×١٠٠٠ ذهنياً

ملخص رياضيات



الصف الخامس

الفصل الدراسي الأول

الفصل ٤: القسمة

أعدّه المعلم: عبدالرحمن العسيري

أنماط القسمة ..

$$\begin{array}{c} \text{المقسوم} \\ \downarrow \\ ١٢٠ \end{array} \div \begin{array}{c} \text{المقسوم عليه} \\ \downarrow \\ ٦ \end{array} = \begin{array}{c} \text{ناتج القسمة} \\ \downarrow \\ ٢٠ \end{array}$$

- يمكن القسمة ذهنياً باستعمال الأنماط.
- عند قسمة مضاعفات الـ ١٠ و ١٠٠ و ١٠٠٠ ، هناك حالتان:

الحالة الثانية

الأصفار في المقسوم والمقسوم عليه
(نحذف من المقسوم والمقسوم عليه عدد متساوي
من الأصفار، ثم نكتب الأصفار التي لم نحذف
على يمين الناتج، ثم نقسم الحقيقة الأساسية)

مثال:

$$\begin{array}{c} ١٢ \cancel{0} \div ٦ \cancel{0} = ٢ \\ ٤٨ \cancel{0} \div ٧ \cancel{0} = ٨ \end{array}$$

نحذف عدد متساوي من الأصفار، ثم نقسم.

نحذف عدد متساوي من الأصفار، وننقل الصفر المتبقي على يمين الناتج ثم نقسم.

الحالة الأولى

الأصفار في المقسوم
(نكتب الأصفار على يمين الناتج، ثم
نقسم الحقيقة الأساسية)

مثال:

$$\begin{array}{c} ١٢٠ \div ٦ = ٢٠ \\ ٤٨٠٠ \div ٧ = ٨٠٠ \end{array}$$

نكتب الصفر على يمين الناتج ثم نقسم.

نكتب الأصفار على يمين الناتج ثم نقسم.

تقدير نواتج القسمة ..

- لتقدير نواتج القسمة نستعمل التقريب أو الأعداد المتناغمة، أو كلاهما في عملية القسمة الواحدة.
- نحدد آخر منزلتين في المقسوم وآخر منزلة في المقسوم عليه، ونكتب باقي أرقامهما أصفار ثم نغير المقسوم إلى عدد ينسجم في القسمة مع المقسوم عليه.

مثال:

$$\begin{array}{c} ٤٧١٩ \div ٨٥ = ٦٠ \\ ٤٨٠٠ \div ٨٠ = ٦٠ \end{array}$$

(نلاحظ أن ٤٧ غير منسجمة مع ٨ فلن تتم عملية القسمة
السبب لأنه لا يوجد عدد نضمه في ٨ يعطي ناتج ٤٧)

(نكتب ٤٨ مكان ٤٧ لأن ٤٨ و ٨٠ ينسجمان ٦٠)

نكتب صفرين مكان ١٩ وصفر مكان ٠

مثال: قدر ناتج القسمة بالتقريب أو استعمال الأعداد المتناغمة:

الشخص: $9 \div 150$

الحل: $100 = 9 \div 900$

٨٥ غير متناغم مع ٩ ، (لا يوجد عدد نظيره في ٩ يعطي ٨٥)

٩. متناغم مع ٩، ١٠.)

الشهر: $244 \div 37 =$

الحل: $5 = 40 \div 80$

نَقَرَبَ ٢٤٤ إِلَى أَقْرَبَ مِثْرَ ٣٧
إِلَى أَقْرَبَ عَشْرَةَ

٢. متناغم مع ٤، ٥)

الشهر: ٢٤٤ ÷ ٣٧ =

الحل: $6 = 40 \div 40$

نقرب ٢٤٤ و ٣٧ إلى أقرب عشرة

٢٤ متناغم مع ٤، ٦)

القسمه على عدد من رقم واحد ..

- للقسمة نوعان: قسمة بدون باقي، وقسمة مع باقٍ.
 - لقسمة عدد من ثلاثة أرقام على عدد من رقم واحد بشكل صحيح نتبع الآتي:
- ١) نجري القسمة على مراحل، بحيث نبدأ بـقسمة منزلة المئات وتشتمل على ثلاث خطوات (نقسم، نضرب، نطرح)
 - ٢) نكرر نفس الخطوات في كل مرحلة (قسمة العشرات، ثم قسمة الأحاد).
 - ٣) لا بد أن يكون الباقي في كل مرحلة أصغر من المقسوم عليه.

مثال: أوجد ناتج القسمة: $972 \div 4$

القسمة على عدد من رقمين ..

ملاحظة: - عندما يكون الرقم الذي نقسمه أصغر من المقسوم عليه لا نستطيع إتمام القسمة، في هذه الحالة نأخذ معه الرقم الذي بعده في القسمة ليصبح عدد من رقمين ثم نتابع إذا أصبح المقسوم مساوٍ أو أكبر من المقسوم عليه.

- إذا كان لا يزال المقسوم أصغر من المقسوم عليه فنأخذ مع الرقمين السابقين الرقم الذي يليهما في القسمة ليصبح عدداً من ثلاثة أرقام، وهكذا...

مثال: أوجد ناتج القسمة: $20 \div 281$

لا نستطيع أن نقسم ؟

$$\begin{array}{r}
 9 \\
 20 \overline{) 281} \\
 \underline{270} \\
 11
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 20 = 20 \times 1 \\
 60 = 20 \times 3 \\
 80 = 20 \times 4 \\
 100 = 20 \times 5 \\
 120 = 20 \times 6 \\
 140 = 20 \times 7 \\
 160 = 20 \times 8 \\
 180 = 20 \times 9
 \end{array}$$

نطرح 281

تفسير باقي القسمة ..

مثال: شارك ١١٩ طالب في تنظيم حفل بأستاد الملك فهد، وتم نقلهم إلى الملعب في حافلات تسع الواحدة ٢٢ راكباً. فكم حافلة تلزم لنقلهم إلى الملعب؟

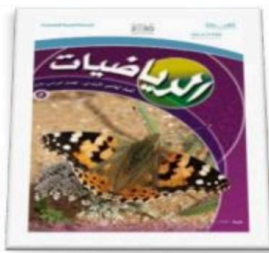
$$\begin{array}{r}
 5 \\
 22 \overline{) 119} \\
 \underline{110} \\
 9
 \end{array}$$

الحل: نقسم $119 \div 22$

التفسير: إذن تلزم ٥ حافلات في كل حافلة ٢٢ طالب، بالإضافة إلى حافلة سادسة لنقل من تبقى من الطلاب وعددهم ٩.

يصبح مجموع الحافلات اللازمة: ٦ حافلات

ملخص رياضيات



الصف الخامس
الفصل الدراسي الثاني

الفصله: العباران الجريه والمعادلات

أعدّه المعلم: عبدالرحمن العسيري

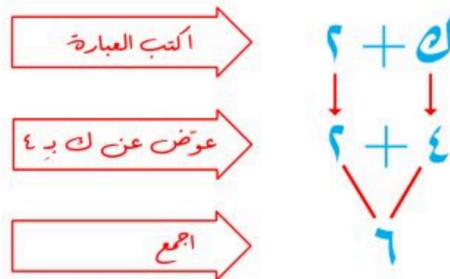
عبارات الجمع والطرح الجبرية..

ك + ٢ ⇔ عبارة جبرية

ويمكن إيجاد قيمة العبارة الجبرية.

مثال (١): أوجد قيمة العبارة $ك + ٢$ ، إذا كانت $ك = ٤$

الحل:



مثال (٢): اكتب عبارة للموقف التالي، ثم أوجد قيمتها:

سجلت الأرصاد درجة حرارة اليوم تقل بـ ٤ درجات عن يوم أمس، إذا كانت درجة الحرارة يوم أمس $ن$ ، وكانت $ن = ٢٣$ ، فكم درجة الحرارة المسجلة في هذا اليوم؟

الحل: - العبارة العددية: $٤ - ن$

لإيجاد درجة حرارة هذا اليوم،

$٤ - ن$

■ نكتب العبارة

$٤ - ٢٣$

■ نعوض عن قيمة $ن$ بـ ٢٣

١٩

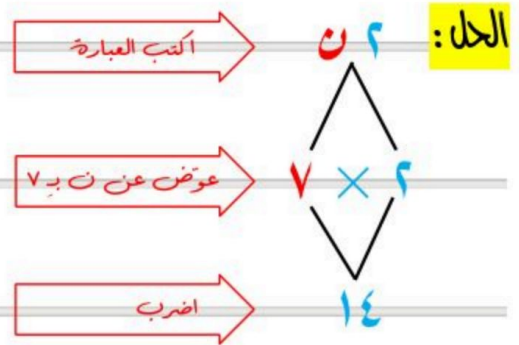
■ نطرح

عبارات الجمة والطرح الجبرية ..

٢ن $\Leftrightarrow$ عبارة جبرية، أو $٢ \times ن$

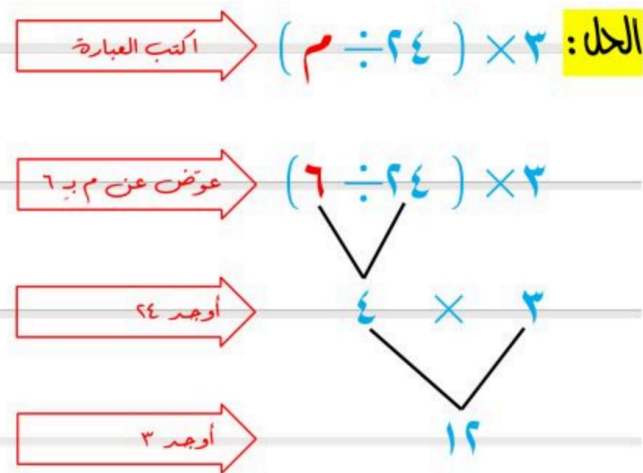
ويمكن إيجاد قيمة العبارة الجبرية.

مثال (١): أوجد قيمة العبارة: $٢ن$ ،
إذا كانت $ن = ٧$



مثال (٢): أوجد قيمة العبارة:

$٣ \times (٢٤ \div م)$ ، إذا كانت $م = ٦$



مثال (٣): أكتب عبارة لكل مما يأتي:

- ضرب ٨ $\rightarrow ٨$
- عدد مقسوم على ٤ $\rightarrow ٤ \div$
- ثلاثة أمثال هـ $\rightarrow ٣هـ$
- نصف ص $\rightarrow \frac{ص}{٢}$
- ضعف ط $\rightarrow ٢ط$
- ٢ مقسوماً على العدد ب $\rightarrow ٢ \div ب$

جداول الدوال ..



المدخلات (س)	٩س	المخرجات
٤	4×9	٣٦
٥	5×9	٤٥
٦	6×9	٥٤
٧	7×9	٦٣

الحل:

مثال (١): أكمل جدول الدالة

نمن علبة اللبن ٩ ريالات

مثال (٢): أوجد قاعدة الدالة، ثم أنشئ قاعدة الدالة وأكمل:

قطع منصور مسافة تزيد ٢ كيلومترات عن المسافة التي قطعها أخوه، أوجد المسافة التي قطعها منصور إذا قطع أخوه ١١، ١٤، ١٧ كيلومترات

الحل:

المدخلات (س)	٢+ن	المخرجات
١١	$2 + 11$	١٣
١٤	$2 + 14$	١٦
١٧	$2 + 17$	١٩

ترتيب العمليات..

ترتيب العمليات يفيدنا في معرفة العملية التي نجريها أولاً.

ترتيب العمليات

()

÷ ×

- +

١. نتم العمليات بين الأقواس.

٢. اضرب واقسم بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

٣. اجمع واطرح بالترتيب من اليمين إلى اليسار.

مثال: أوجد قيمة كل عبارة مما يأتي:



$$9 \times (2 - 22) =$$

الحل: $180 = 9 \times 20$

نجري ما بين الأقواس ثم الضرب



$$9 \times 2 - 22 =$$

الحل: $4 = 18 - 22$

الضرب أولاً، ثم الطرح



$$2 \times (2 - 13) + 8 =$$

الحل: $20 = 22 + 8$

الضرب، ثم الجمع، ثم الأقواس



$$4 \times 5 \div 35 =$$

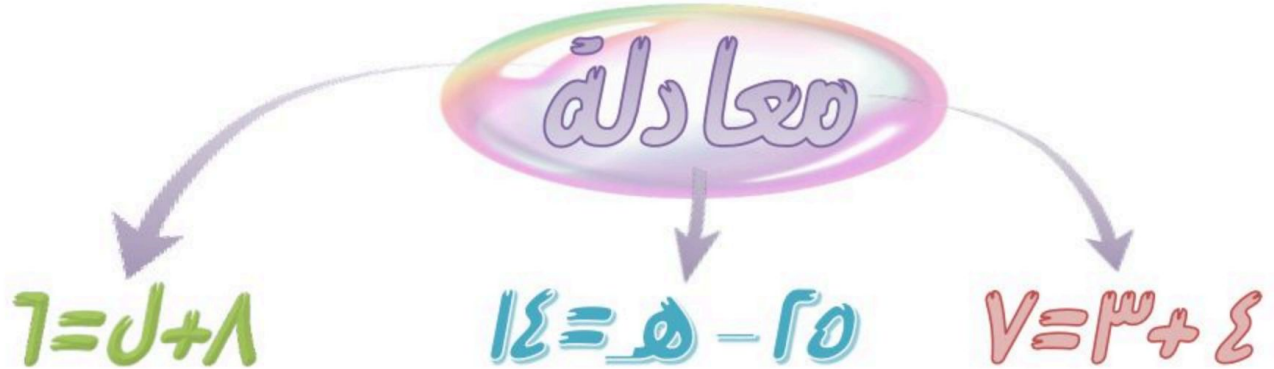
الحل: $48 = 4 \times 7$

القسمة أولاً، ثم الضرب

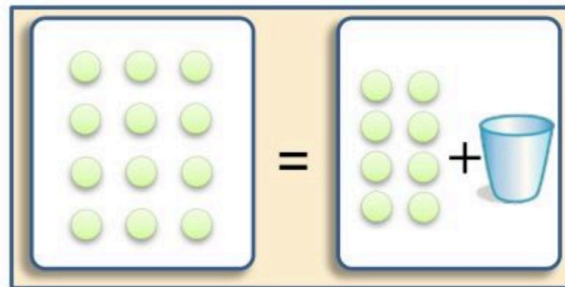
تمثيل معادلات الجمع والطرح ..

المعادلة: جملة مثل $3=2+1$ تتضمن إشارة $=$ ، وقد تتضمن المعادلة أعداد مجهولة أحياناً.

حل المعادلة: إيجاد قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.



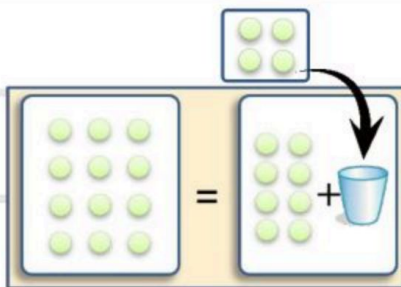
مثال: اكتب معادلتك للفوزج التالي، ثم حلها:



الحل:

المعادلة: $12 = 8 + \text{ك}$

حل المعادلة:



قيمة ك التي تجعل المعادلة صحيحة هي: ٤

إذن $ك = ٤$

معادلات الجمع والطرح..

يمكن حل المعادلة باستعمال الحساب الذهني.

مثال: حل المعادلات التالية، وتحقق من صحة الحل:

$$11 = 7 + \text{ص}$$

الحل: ما العدد الذي نضيفه إلى ٧ ليكون الناتج ١١؟ $11 = 7 + \text{ص}$

$$11 = 7 + 4$$

$$\text{ص} = 4$$

التأكد: $11 = 7 + 4$ نكتب المعادلة

$$11 = 7 + 4$$

$$11 = 11$$

نضع ٤ بدلاً من ص
الحل صحيح ✓

$$5 = 14 - \text{هـ}$$

الحل: ما العدد الذي نطرحه من ١٤ ليكون الناتج ٥؟ $5 = 14 - \text{هـ}$

$$5 = 14 - 9$$

$$\text{هـ} = 9$$

التأكد: $5 = 14 - 9$ نكتب المعادلة

$$5 = 14 - 9$$

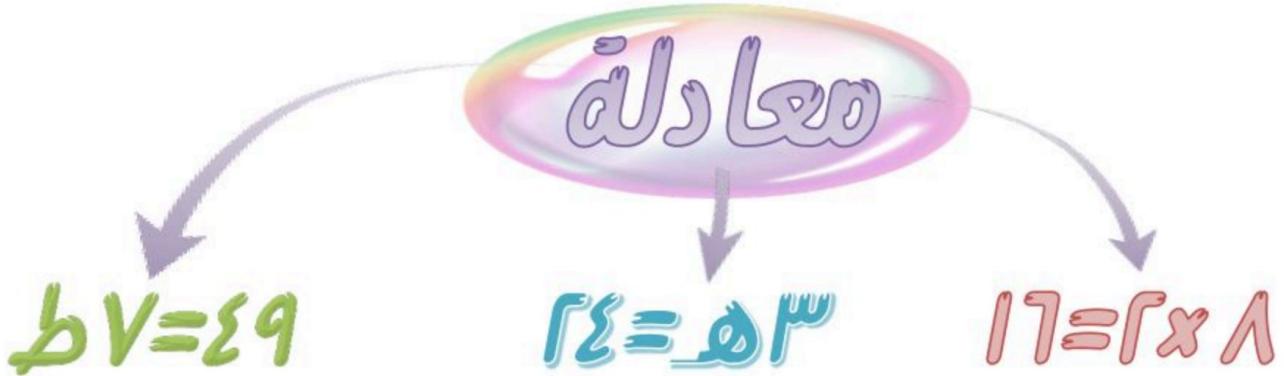
$$5 = 5$$

نضع ٩ بدلاً من هـ
الحل صحيح ✓

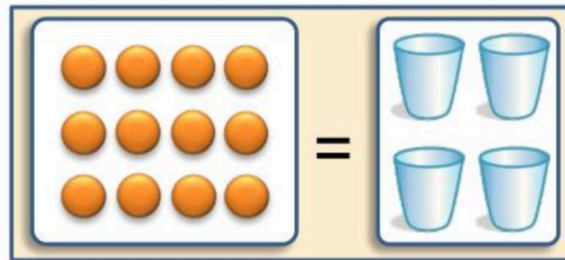
تمثيل معادلات الضرب ..

المعادلة: جملة مثل $٦ = ٢ \times ٣$ تتضمن إشارة $=$ ، وقد تتضمن المعادلة أعداد مجهولة أحياناً.

حل المعادلة: إيجاد قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.

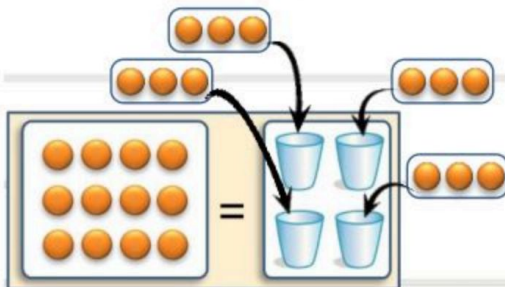


مثال: اكتب معادلة للفوزج التالي، ثم حلها:



الحل: المعادلة: $١٢ = ٤ ق$

حل المعادلة: قيمة $ق$ التي تجعل المعادلة صحيحة هي: ٣ ، إذن $٣ = ق$



تحقق: $١٢ = ٤ \times ٣$ اكتب المعادلة

ضع ٣ مكان $ق$ $١٢ = ٤ \times ٣$ ؟

✓ اضرب $١٢ = ١٢$

معادلات الضرب ..

يمكن حل المعادلة باستعمال الحساب الذهني.

مثال: حل المعادلات التالية، وتحقق من صحة الحل:

$$٧ \text{ ص } = ٢٨$$

ما العدد الذي ناتج ضربه في ٧ يساوي ٢٨؟

$$\text{نعلم أن } ٢٨ = ٤ \times ٧$$

$$٢٨ = ٧ \text{ ص}$$

$$٢٨ = ٤ \times ٧$$

$$٤ = \text{ص}$$

نكتب المعادلة

نضع ٤ بدلاً من ص

الحل صحيح ✓

$$٢٨ = ٧ \text{ ص}$$

$$٢٨ = ٤ \times ٧$$

$$٢٨ = ٢٨$$

التحقق:

$$٢٦ = ٤ \text{ ك}$$

ما العدد الذي ناتج ضربه في ٤ يساوي ٣٦؟

$$\text{نعلم أن } ٣٦ = ٩ \times ٤$$

$$٢٦ = ٤ \text{ ك}$$

$$٣٦ = ٩ \times ٤$$

$$٩ = \text{ك}$$

نكتب المعادلة

نضع ٩ بدلاً من ك

الحل صحيح ✓

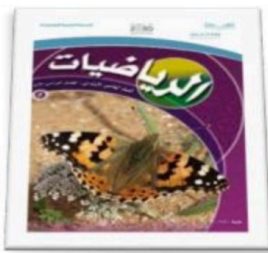
$$٢٦ = ٤ \text{ ك}$$

$$٣٦ = ٩ \times ٤$$

$$٣٦ = ٣٦$$

التأكد:

ملخص رياضيات



الصف الخامس
الفصل الدراسي الثاني

الفصل ٦: الكسور الاعتيادية

أعدّه المعلم: عبدالرحمن العسيري

القسمة والكسور الاعتيادية ..

الكسر الاعتيادي: ← أجزاء متساوية من كل أو من مجموعة.

البسط ← (العدد العلوي في الكسر) يدل على عدد الأجزاء
المقام ← (العدد السفلي في الكسر) يدل على عدد أجزاء الكل



تستعمل الكسور لتمثيل القسمة

مثال: مثل كل موقف مما يأتي بالكسور الاعتيادية :

استعمل كيسان من طعام الطيور لملء ثلاثة أوعية بالتساوي. ما كمية الطعام التي وُضِعَتْ في كل وعاء؟
كمية الطعام في كل وعاء: $\frac{2}{3}$ الكيس

قصة
وزَّعَ مدرسُ التربية الفنية ٣ كيلوجراماتٍ من الصلصالِ على أربعة طلابٍ بالتساوي. ما نصيبُ كلٍّ منهم؟
نصيب كل طالب: $\frac{3}{4}$ الصلصال

استعملت ستة أكياس من التراب لملء ٥ أوعية لزراعة الأزهار. ما كمية التراب التي وُضِعَتْ في كل وعاء؟
كمية التراب في كل وعاء: $\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$ الكيس

نقسم البسط على المقام
لتحويل الكسر غير القياسي
إلى عدد كسري

العدد الصحيح
البسط
المقام

تمثيل الأعداد والكسور غير الفعلية بالنماذج ..

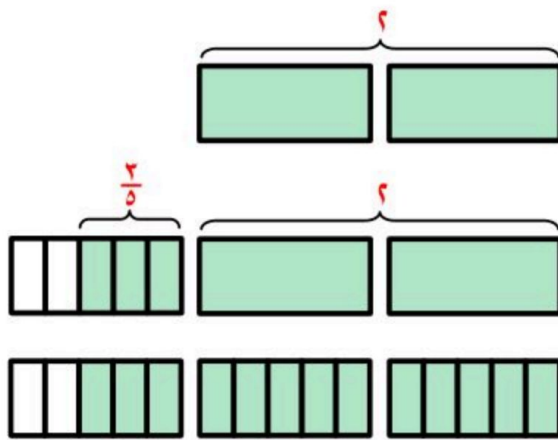
العدد الكسري: يتكون من عدد وكسر، وقيمته أكبر من الواحد.

الكسر غير الفعلي: كسر بسطه أكبر من مقامه أو يساويه.

مثال ١: استعمل نموذج لتمثيل العدد الكسري، ثم اكتبه على صورة كسر غير فعلي:

$$2\frac{2}{5}$$

الحل:



(١) نرسم مستطيلين ونظللهم لتمثيل العدد $2\frac{2}{5}$ □

(٢) نرسم مستطيل آخر ونظلل خمسته لتمثيل الكسر $\frac{2}{5}$ □

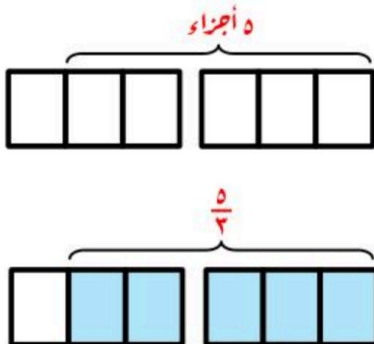
(٣) نقسم كل مستطيل إلى أخماس □

$$\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5} \text{ هناك } 12 \text{ خمسًا، لذلك } 2\frac{2}{5} = \frac{12}{5}$$

مثال ٢: استعمل نموذج لتمثيل الكسر الغير فعلي، ثم اكتبه على صورة عدد كسري:

$$\frac{5}{3}$$

الحل:



(١) بما أن المقام ٣ نرسم مستطيلات مقسمة إلى ٣ أجزاء □

متساوية، تكفي لتغطية ٥ أجزاء. (نحتاج إلى مستطيلين).

(٢) بما أن البسط ٥، نظل ٥ أجزاء. □

لدينا الآن واحد صحيح وثلاثان.

$$1\frac{2}{3} = \frac{5}{3} \text{ إذن}$$

الكسور غير الفعلية ..

أعداد كسرية

$$1\frac{1}{10}, 7\frac{2}{4}$$

كسور غير فعلية

$$\frac{17}{17}, \frac{9}{4}, \frac{5}{3}$$

لكتابة كسر غير فعلي على صورة عدد كسري،

نقسم البسط على المقام.

ونكتب الكسر بسطر الباقي، ومقامه القاسم، والعدد الصحيح ناتج القسمة.

مثال: اكتب الكسر غير الفعلي على صورة عدد كسري:

$$\frac{29}{8}$$

①

الحل: نقسم البسط على المقام

$$3\frac{5}{8} = \frac{29}{8}$$

العدد الصحيح

المقام

البسط

$$\begin{array}{r} 3 \\ 8 \overline{) 29} \\ \underline{24} \\ 5 \end{array}$$

(إذا كانت القسمة بدون باقٍ، فنكتب العدد الصحيح فقط)

$$9 = 0 \div 5 = \frac{0}{5}$$

$$\frac{45}{5}$$

②

الحل:

$$9 = \frac{45}{5}$$

العدد الصحيح

$$\begin{array}{r} 9 \\ 5 \overline{) 45} \\ \underline{45} \\ 0 \end{array}$$

الأعداد الكسرية ..

لكتابة عدد كسري على صورة كسر غير فعلي،

نضرب المقام في العدد الصحيح، ثم نضيف البسط.

$$\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}} + \frac{\text{العدد الصحيح} \times \text{المقام}}{\text{المقام}} = \frac{\text{العدد الصحيح} \times \text{المقام} + \text{البسط}}{\text{المقام}}$$

مثال: اكتب العدد الكسري على صورة كسر غير فعلي:

$$\frac{29}{8} = \frac{5 + 2 \times 8}{8} = \frac{5}{8} + \frac{2 \times 8}{8}$$

$$\frac{47}{6} = \frac{7 + 7 \times 6}{6} = \frac{7}{6} + \frac{7 \times 6}{6}$$

مقارنة الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية ..

مثال ١: قارن بين العددين في كل مما يلي مستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$):

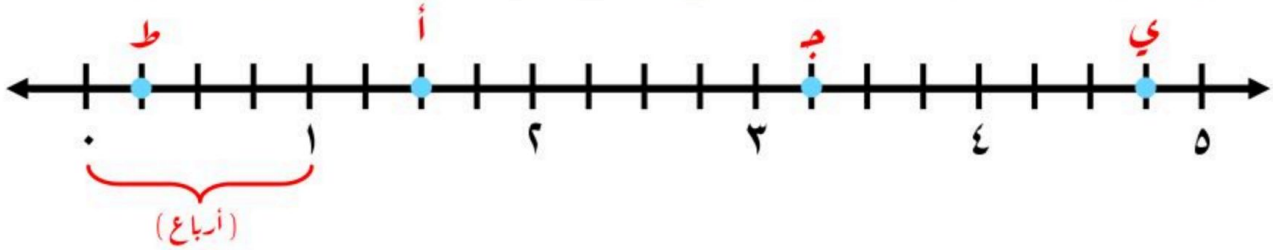
$$\frac{2}{5} = \frac{22}{5}$$

$$\frac{17}{10} < \frac{5}{10}$$

$$\frac{12}{3} > \frac{9}{3}$$

$$\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$$

مثال ٢: اكتب الكسر أو العدد الكسري الممثل بكل نقطة على خط الأعداد:



ي تمثل $\frac{2}{4}$

ج تمثل $2\frac{1}{4}$

أ تمثل $1\frac{1}{4}$

ط تمثل $\frac{1}{4}$

تقريب الكسور ..

تقريب الكسور

إلى الواحد

إلى $\frac{1}{2}$

إلى الصفر

إذا كان البسط قريب من المقام

إذا كان البسط يساوي نصف المقام تقريباً

إذا كان البسط أصغر من المقام بكثير

$$\frac{10}{11}$$

$$\frac{6}{11}$$

$$\frac{2}{11}$$

مثال: قرب كل كسر إلى صفر أو $\frac{1}{2}$ أو ١:

$$\frac{6}{13}$$

(البسط نصف المقام تقريباً)

يقرب إلى $\frac{1}{2}$

$$\frac{8}{9}$$

(البسط قريب من المقام)

يقرب إلى ١

$$\frac{1}{7}$$

(البسط أصغر من المقام بكثير)

يقرب إلى الصفر

$$\frac{10}{54}$$

(البسط أصغر من المقام بكثير)

يقرب إلى الصفر

$$\frac{4}{8}$$

(البسط نصف المقام)

يقرب إلى $\frac{1}{2}$

$$\frac{6}{7}$$

(البسط قريب من المقام)

يقرب إلى ١