ملخص الفصل الأول

القيمة المنزلية

القيمة المنزلية

ضمن البلايين (المليارات)

هي المنزلة التي تلي منزلة الملايين
وتتكون من ٩ إلى ١٢ منزلة

البلايين (المليارات)			الملايين			الألوف			الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
		١	٦	٥	٠	٠	٧	٢	٩	٠	٠

ضمن أجزاء الألف

هي المنازل العشرية التي تقع إلى
يمين الفاصلة التي تفصلها عن الآحاد

أجزاء الألف	أجزاء المئة	أجزاء العشرة	الآحاد	العشرات
٠	٩	٦	٢	٧

@moth_vip

نكتب بـ ٣ طرق

قياسية	(العدد في صورة أرقام)	١٦٥٠٠٧٢٩٠٠
لفظية	(العدد مكتوباً بالحروف)	بليون و٦٥٠ مليون و٧٢ ألفاً و٩٠٠
تحليلية	(العدد في صورة مجموع قيم أرقامه)	٩٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠

٦٩ و ٧٢

٧٢ و ٦٩ من مئة

٢ + ٧٠ + ٦ و ٠٫٩ + ٠٫٠٩

المقارنة <، >، =

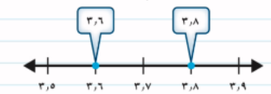
بين الأعداد

بين الكسور العشرية

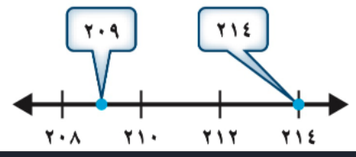
بطريقتين

خط الأعداد

الطريقة ١ : استعمالُ خطِّ الأعدادِ



كلُّ عددٍ هو أكبرُ من الأعدادِ التي تقعُ عن يسارِه . وبما أن العددَ ٣,٨ يقعُ عن يمينِ ٣,٦، فإن ٣,٨ > ٣,٦



ترتيب المنازل

الطريقة ٢ : استعمالُ القيمةِ المنزليَّةِ

الخطوة ١	الخطوة ٢	الخطوة ٣
رتِّبِ الكسورَ العشريةَ بحيثُ تكونُ الفواصلُ بعضُها تحتَ بعضٍ.	قارنْ بينَ أرقامِ المنزلةِ الكبرى	تابعِ المقارنةَ حتى تصلَ إلى رقمينِ مختلفينِ
٣,٦	٣,٦	٣,٦
٣,٨	٣,٨	٣,٨
	الرقمانِ في منزلةِ الآحادِ متساويانِ	في منزلةِ أجزاءِ العشرةِ، ٦ < ٨
		إذن ٣,٦ < ٣,٨

	في منزلةِ المئاتِ	في منزلةِ الألوفِ
٥٧٩٠	٧ > ٤	
٥٤٨٨		٥ = ٥
٥٧٩٠		
٥٤٨٨		

نقسم خطوات المقارنة

@moth_vip

ترتيب الأعداد والكسور العشرية

تمثيل الكسور العشرية

بالكسور الإعتيادية

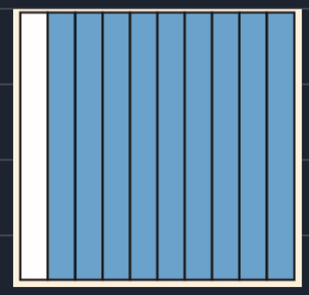
٠٫٩ ← $\frac{٩}{١٠}$

نكتب العدد على يمين الفاصلة في البسط ، والمقام هو عدد ما تضاعفت العشرة بحسب عدد المنازل على يمين الفاصلة ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ...

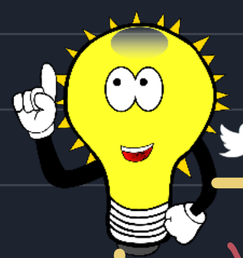
٠٫١٢ ← $\frac{١٢}{١٠٠}$

٠٫٠٣٢ ← $\frac{٣٢}{١٠٠٠}$

بالرسم



تلون ٩ أجزاء من ١٠



@moth_vip

الكسر الاعتيادي : يتكون من بسط ومقام ، وبسطة أخذ من مقامه

ملخص الفصل الثاني

الجمع والطرح

التقريب

١ نضع خط تحت الرقم في المنزلة المراد التقريب اليها

٢ نضع دائرة على الرقم الذي على يمينه ؟

إذا كان الرقم داخل الدائرة

أقل من ٥ → نستبدله بصفر وبقية العدد يبقى كما هو

٥ أو أكبر → نستبدله بصفر ونضيف للرقم الذى قبله خط واحد

٧٢٣ → ٧٢٠

٨٫٣٦ → ٨٫٤

التقدير

يستعمل التقدير لإيجاد ناتج جمع أو طرح الأعداد

١ نقرب الأعداد المراد جمعها أو طرحها (لنفس المنزلة)

٢ نجمع العددين بعد التقريب

٣٢٫٣ − ٢٫٤٠

٤٦ + ٣٢

٣٢٫٣ − ٢٫٤٠

٤٦ + ٣٢

٣ − ٢ / ١

٥٠ + ٣٠ / ٨٠

@moth_vip

التقدير

جمع وطرح الكسور العشرية

@moth_vip

بالأرقام

① نرتب الفواصل تحت بعضها

٣١ و ٤٥
٧١ و ٢٣ +

② نجمع كما نجمع الأعداد الصحيحة

١
٣١ و ٤٥
٧١ و ٢٣ +
٠٢ و ٦٩

③ نضع الفاصلة العشرية في مكانها في الناتج

١
٣١ و ٤٥
٧١ و ٢٣ +
٠٢ و ٦٩

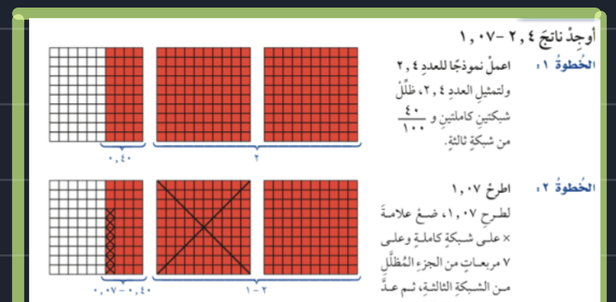
بالنماذج

طرح

أوجِدْ ناتجَ ٢,٤ − ١,٠٧

الخُطوةُ ١: اعملْ نموذجًا للعددِ ٢,٤
ولتمثيلِ العددِ ٢,٤، ظلِّلْ شبكتينِ كاملتينِ و $\frac{٤٠}{١٠٠}$ من شبكةٍ ثالثةٍ.

الخُطوةُ ٢: اطرحْ ١,٠٧
لطرحِ ١,٠٧، ضعْ علامةَ × على شبكةٍ كاملةٍ وعلى ٧ مربعاتٍ من الجزءِ المُظلَّلِ من الشبكةِ الثالثةِ، ثم عدَّ المربعاتِ المتبقيةَ.
٢,٤ − ١,٠٧ = ١,٣٣



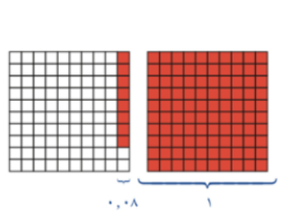
جمع

أوجِدْ ناتجَ ١,٠٨ + ٠,٤٥

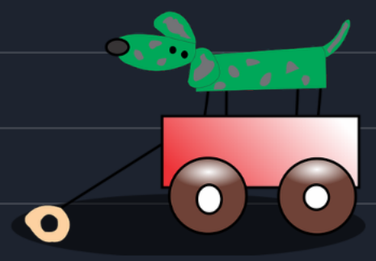
الخُطوةُ ١: اعملْ نموذجًا للعددِ ١,٠٨
ولتمثيلِ العددِ ١,٠٨، ظلِّلْ شبكةً كاملةً (١٠ في ١٠)، و $\frac{٨}{١٠٠}$ من شبكةٍ ثانيةٍ.

الخُطوةُ ٢: اعملْ نموذجًا للعددِ ٠,٤٥
ولتمثيلِ العددِ ٠,٤٥، ظلِّلْ $\frac{٤٥}{١٠٠}$ من الشبكةِ الثانيةِ بلونٍ مختلفٍ.

الخُطوةُ ٣: اجمعِ الكسرينِ العشريَّينِ
عُدَّ المربعاتِ المظلَّلةَ جميعَها، واكتبِ الكسرَ العشريَّ الذي يمثِّلُ عددَها: ١,٠٨ + ٠,٤٥ = ١,٥٣



خصائص الجمع



الخاصية الإبدالية

لا يتغير ناتج الجمع
بتغير ترتيب الأعداد

٢ + ٥ = ٥ + ٢

٢,١ + ٤,٢ = ٤,٢ + ٢,١

العنصر المحايد

العنصر المحايد الجمعي
هو الصفر

٥ + ٠ = ٥

٢,٣ = ٠ + ٢,٣

الخاصية التجميعية

مجموع ثلاث أرقام لا يتغير
بتغير العددين الذين نبدأ بجمعهما

(٧ + ٣) + ٩ = ٧ + (٣ + ٩)

٥ + (٢,٩ + ٣,١) = (٥ + ٢,٩) + ٣,١

مثال:

٠,٦ + ٥ + ٣,٤

الخاصية الإبدالية = ٥ + ٠,٦ + ٣,٤

الخاصية التجميعية = ٥ + (٠,٦ + ٣,٤)

حساب ذهني = ٥ + (٠,٦ + ٣,٤) = ١

(٠,٦ + ٣,٤) = ٤

٥ + ٤ = ٩

تذكر

١ + ٩ = ١٠	٠,١ + ٠,٩ = ١
٢ + ٨ = ١٠	٠,٢ + ٠,٨ = ١
٣ + ٧ = ١٠	٠,٣ + ٠,٧ = ١
٤ + ٦ = ١٠	٠,٤ + ٠,٦ = ١
٥ + ٥ = ١٠	٠,٥ + ٠,٥ = ١

@moth_vip

الجمع و الطرح ذهنياً

(الموازنة)

عند عمل الموازنة

جمع

(+ −) (− +)

نضيف للعدد الأول
، نطرح من العدد الثاني
(نفس الرقم)
أو العكس

طرح

(+ +) (− −)

نضيف للعددين
أو نطرح من العددين
(نفس الرقم)

@moth_vip

استعملِ الموازنةَ لإيجادِ ناتجِ: ٤,٦ + ١,٥

الطريقةُ ١: غيِّرْ ٤,٦ إلى ٥,٠

٤,٦	+	١,٥
↓ +٠,٤		↓ −٠,٤ اجمعْ ٠,٤ إلى ٤,٦ ووازنْ ذلكَ بطرحِ ٠,٤ من ١,٥
٥,٠	+	١,١ = ٦,١

الطريقةُ ٢: غيِّرْ ١,٥ إلى ٢

٤,٦	+	١,٥
↓ −٠,٥		↓ +٠,٥ اجمعْ ٠,٥ إلى ١,٥، ووازنْ ذلكَ بطرحِ ٠,٥ من ٤,٦
٤,١	+	٢,٠ = ٦,١

إذنْ: ٤,٦ + ١,٥ = ٦,١

@moth_vip

استعملِ الموازنةَ لإيجادِ ناتجِ: ٩,٨ − ٢,٦.

الطريقةُ ١: غيِّرْ ٢,٦ إلى ٢,٠			**الطريقةُ ٢:** غيِّرْ ٢,٦ إلى ٣,٠		
٩,٨	−	٢,٦	٩,٨	−	٢,٦
↓ −٠,٦		↓ −٠,٦	↓ +٠,٤		↓ +٠,٤
٩,٢	−	٢,٠ = ٧,٢	١٠,٢	−	٣,٠ = ٧,٢

إذنْ: ٩,٨ − ٢,٦ = ٧,٢

إضاءة

في طرح الكسور العشرية
لجعل عملية الطرح أسهل
نجعل المطروح (العدد الثاني) عدد صحيح

ملخص الفصل الثالث

الضرب

الضرب ..

في عدد

٥
٢٦٠
× ٩
٢٣٤٠

في عددين

① اضرب الآحاد	② اضرب العشرات	③ اجمع
١٠٤ × ١٢ = ٢٠٨	١٠٤ × ١٢ = ٢٠٨	١٠٤٠

١٠٤ + ١٠٤٠ = ١٢٤٨

في مضاعفات ١٠

① تنزل الأصفار من العددين في الناتج

② تكمل الضرب كالمعتاد

٣٢٠٠٠ = ٤٠٠ × ٨٠

١٥٠٠ = ٥٠ × ٣٠

خاصية التوزيع

توزيع الضرب على الجمع ..

مثال ١٥ × ٣

= (١٠ + ٥) × ٣

= (١٠ × ٣) + (٥ × ٣)

= ٣٠ + ١٥ = ٤٥

تقدير نواتج الضرب

تقريب أحد العاملين	تقريب العاملين	الأعداد المتتابعة
٩٢ × ١٣	٩٢ × ١٣	٩٢ × ١٣
٩٢ ← ٩٥٠	٩٢ ← ٩٠٠	٩٢ ← ١٠٠٠
١٣ ← ١٠	١٣ ← ١٠	١٣ ← ١٠

بالإمكان تقريب العددين لنفس المنزلة أو تقريب كلاً منهما لأكبر منزلة

١٥٤ × ١٢ = ٢٠٠ × ١٠ = ٢٠٠٠

١٥٤ × ١٢ = ١٥٠ × ١٠ = ١٥٠٠

مكونات الـ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

١٠ × ١	١٠٠ × ١	١٠٠٠ × ١
٥ × ٢	٥٠ × ٢	٥٠٠ × ٢
	٢٥ × ٤	٢٥٠ × ٤
	٢٠ × ٥	٢٠٠ × ٥
	١٢ × ١٠	١٢٥ × ٨
		١٠٠ × ١٠
		٢٥ × ٤٠

خصائص الضرب

٢ × ٤ × ٥ = ٤ × ٢ × ٥ ← الخاصية الإبدالية

= ٤ × (٢ × ٥) ← الخاصية التجميعية

= ٤ × ١٠ = ٤٠

تذكر العنصر المحايد في الضرب ١

١ × ٢ = ٢ ، ١ × ١٠٠ = ١٠٠

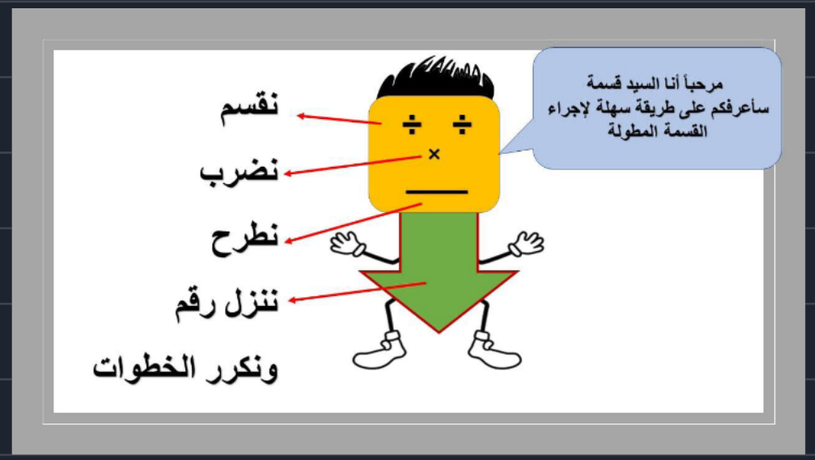
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

ملخص الفصل الرابع

القسمة

القسمة

على عدد



١٢
٨ | ٩٦
- ٨
١٦
- ١٦
٠

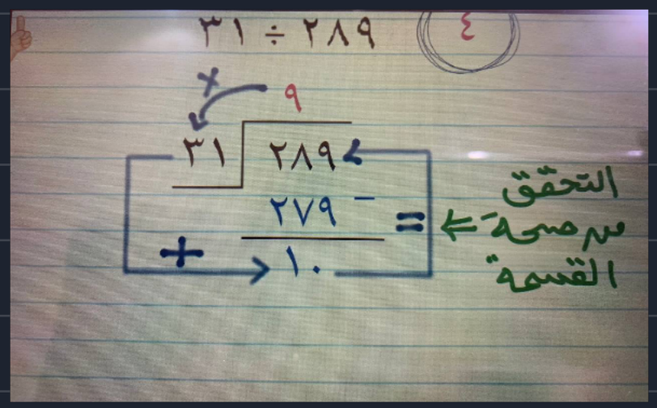
٢٧ ← خارج القسمة
٥ ← القاسم | ١٣٧ ← المقسوم
- ١٠
٣٧
- ٣٥
٢ ← الباقي

يمكن الحصول على جدول القاسم أساسًا للوصول إلى الناتج بشكل أسرع

التحقق من صحة القسمة

(خارج القسمة × القاسم) + الباقي = المقسوم

(٥ × ٢٧) + ٢ = ١٣٧



على عددين

١١
٣٦ | ٣٩٦
- ٣٦
٣٦
- ٣٦
٠

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

القسمة

على حصاعطات الـ ١٠

① نخلص من عدد الآحاد بحصاره مع العددين ، والمتبقى من الآحاد حصار

يوضح في السبورة

② نكمل القسمة ← لمصاد

٤٠٠ ÷ ٢٠ = ٢٠

٢٤٠٠ ÷ ٦ = ٤٠٠

تقدير نواتج القسمة

الأعداد المتناغمة

مع المقسوم: ١٥٧ ÷ ٣ =

١٥٠ ÷ ٣ = ٥٠

مع القاسم: ٣٢٠٠ ÷ ٩٠ =

٣٢٠ ÷ ٨ = ٤٠

التقريب والأعداد المتناغمة

٢٢٨ ÷ ٤٣ =

بتقريب القاسم: ٢٢٨ ÷ ٤٠ =

بالأعداد المتناغمة: ٢٤ ÷ ٤ = ٢٤ ÷ ٤ = ٦

في القسمة العددان متناغمان إذا كان المقسوم يقبل القسمة على القاسم

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
@moth_vip

تفسير باقي القسمة

باقي القسمة يكون على نوعين

مُحَل

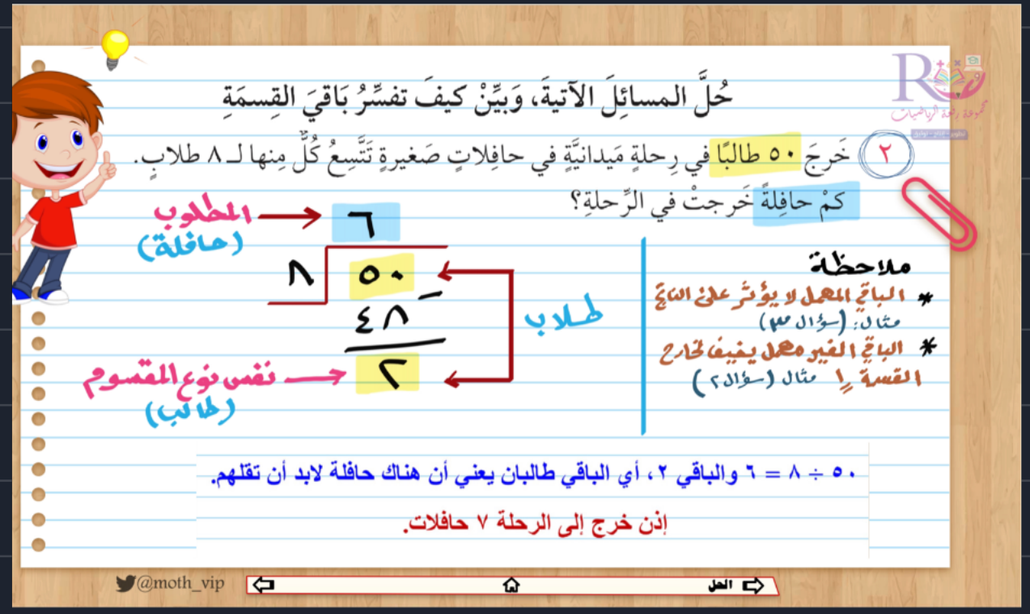
الباقي المحل هو الباقي الذي ليس له قيمة ولا يؤثر على نتيجة القسمة

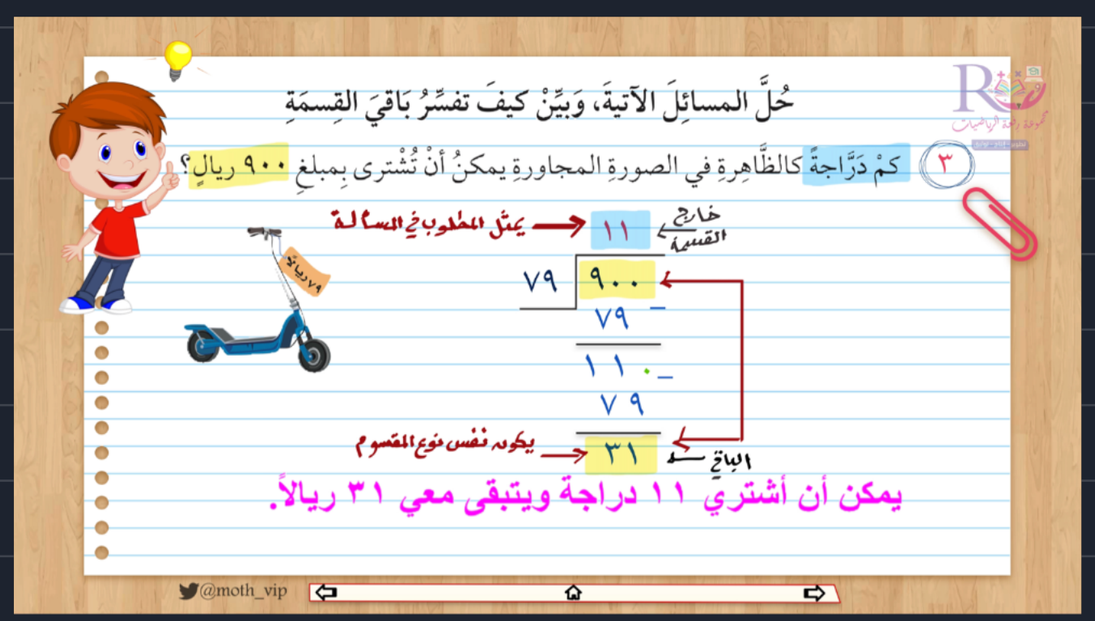
مثال

غير مُحَل

الباقي الذي له قيمة ويضيف ١ إلى ناتج القسمة

مثال





مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح