



إِنْ أُرِيدُ إِلَّا
الْإِصْلَاحَ مَا اسْتَطَعْتُ
وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ
عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ



..وقفة..

محتويات المشروع حق محفوظ لفريق «معاً للقيمة»، ولا يجوز إنتاج أو نشر أو اقتصاص أي جزء من هذه المادة دون شعار المجموعة.





إهداء ..

إلى فريق العمل الذي آمن بالفكرة وشاركنا الفكر.. إلى الميدان التعليمي.



فريق العمل في ملف الصف الخامس الابتدائي :

فريق إعداد المادة العلمية/

- أ/ بدرية امبارك عقيل القرشي
- أ/ مزنّة حميد حمدان البلادي
- أ/ هياء مسفر بريكان ال ظافر
- أ/ مريم أبوهيبه احمد صريحي

المراجعة وإعداد وتنسيق بطاقات المفردات/

- أ/ فايذة سيحان عيظه الزهراني



فريق العمل في ملف الصف الخامس الابتدائي :

فريق التدقيق الفني/

أ/ أمل محمد إبراهيم الرايقي
أ/ نعيمة فهد عبدالله الجريوي

التدقيق اللغوي/

أ/ أميمة أحمد محمد عابد
أ/ عامر محمد جابر الشهري
أ/ فرج جار الله الثقفي

الإشراف العام /أ. أمل محمد إبراهيم الرايقي



مفردات منهج مادة الرياضيات

الصف الخامس

المرحلة الابتدائية

الفصل الدراسي الأول



الفصل الأول القيمة المنزلية



جَبُولُ الْمَنَازِلِ

البلايين (المليارات)			الملايين			الألوف			الواحدات		
مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد



جدول المنازل: جدول يوضح القيمة المنزلية لكل رقم في العدد.

تعريف
المفردة

جدول المنازل يظهر منزلة كل رقم في العدد ١٢٥٠٠٠

الملايين			الألوف			الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
			١	٢	٥	٠	٠	٠

فمثلاً الرقم (١) منزلته هي مئات الألوف
وقيمته المنزلية ١٠٠٠٠٠٠ ،

مثال

كما أن أرقام المنازل تساعدنا على

قراءة العدد فيقرأ **مئة وخمسة وعشرون ألفاً**.

كۆن عدد من تسع منازل، ثم اقرأ العدد.

سؤال



دورة الأعداد

دورة البلايين (المليارات)			دورة الملايين			دورة الألوف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد



دورة الأعداد: كل مجموعة من ثلاثة أرقام في جدول المنازل.

تعريف
المفردة

دورة الملايين			دورة الألوف			دورة الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٨	٤	٥	١	٧	٢	٦	٣	٩

لتسهيل قراءة العدد

٨٤٥١٧٢٦٣٩

نُجزّي العدد من اليمين إلى اليسار،

بحيث نجعل كل ثلاثة أرقام معًا

لتشكل ما يسمى دورة الأعداد.

مثال

٨٤٥
دورة الملايين

١٧٢
دورة الألوف

٦٣٩
دورة الواحدات

كيف تساعدك الدورات في قراءة العدد التالي؟

٢٥٣٤٦٧٠٩

سؤال



القيمة المنزلية

البلايين (المليارات)			الملايين			الألوف			الواحدات		
١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	١٠٠	١٠	١
مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد	مئات	عشرات	أحاد





القيمة المنزلية: القيمة التي يتخذها الرقم بحسب موقعه في العدد.

تعريف
المفردة

الملايين			الألوف			الواحدات		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
		٤	٦	٢	٤	٦	٠	٠

في العدد (٤٣٢٤٦٠٠) الرقم ٣ يقع في منزلة مئات الألوف والقيمة المنزلية له هي ٣٠٠٠٠٠٠.

مثال

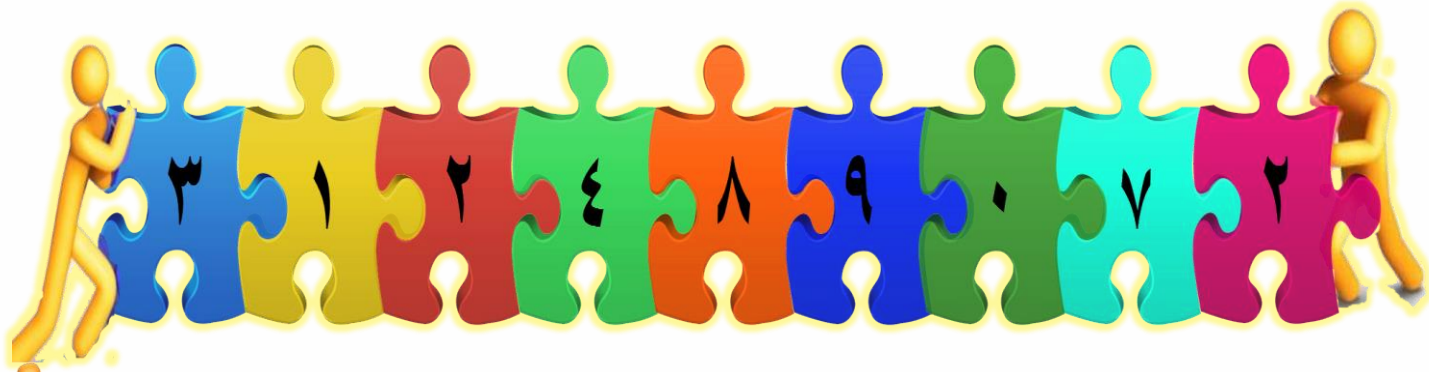
في العدد السابق ما القيمة المنزلية للأرقام التي تحتها خط؟

٤٣٢٤٦٠٠

سؤال



الصِّغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ





معالقمة

الصيغة القياسية: الطريقة المألوفة لكتابة العدد باستعمال أرقامه.

تعريف
المفردة

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

يبين جدول المنازل العدد

١٦٥٠٠٧٢٩٠٠

مثال

عند كتابة العدد بالأرقام تسمى هذه الطريقة بالصيغة القياسية.

(١٦٥٠٠٧٢٩٠٠) ← (الصيغة القياسية).

تبلغ تكلفة صناعة كسوة الكعبة المشرفة ٢٠ مليوناً سنوياً،

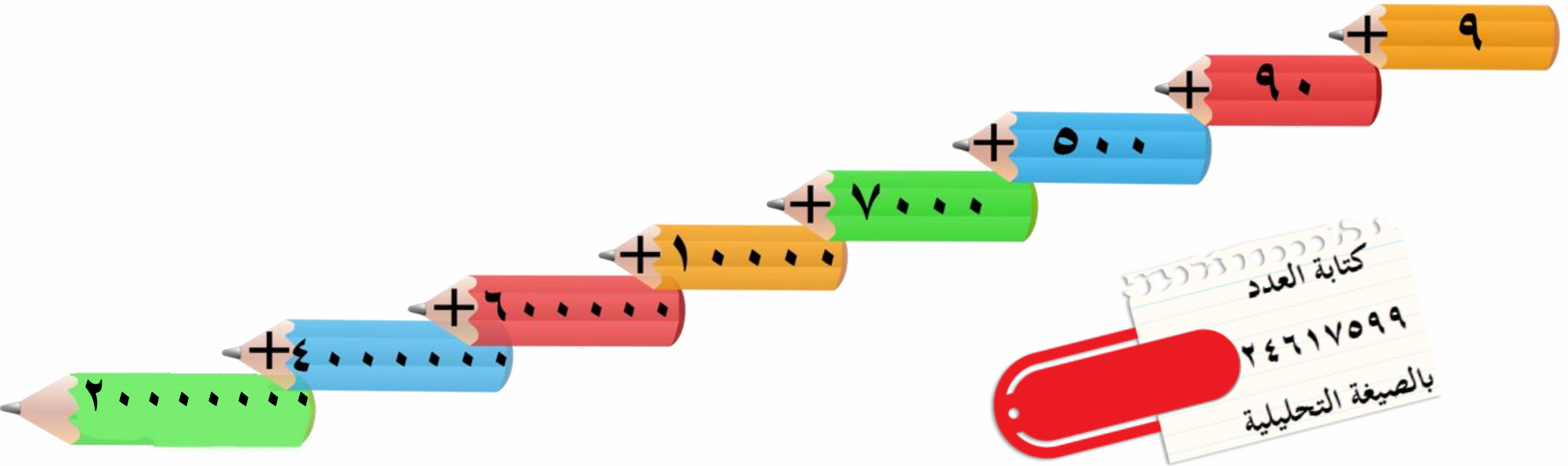
اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية.

سؤال





الصيغة التحليلية





الصِّيغَةُ الَّلَفْظِيَّةُ





الصيغة اللفظية: طريقة لكتابة العدد باستعمال الكلمات.

تعريف
المفردة

الآلاف			الملايين			البلانيين (المليارات)		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٠	٧	٢	٠	٥	٠	١	٠	٠

يبين جدول المنازل العدد

١٦٥٠٠٧٢٩٠٠

عند كتابة العدد باستعمال الكلمات
تسمى هذه الطريقة بالصيغة اللفظية.

مثال

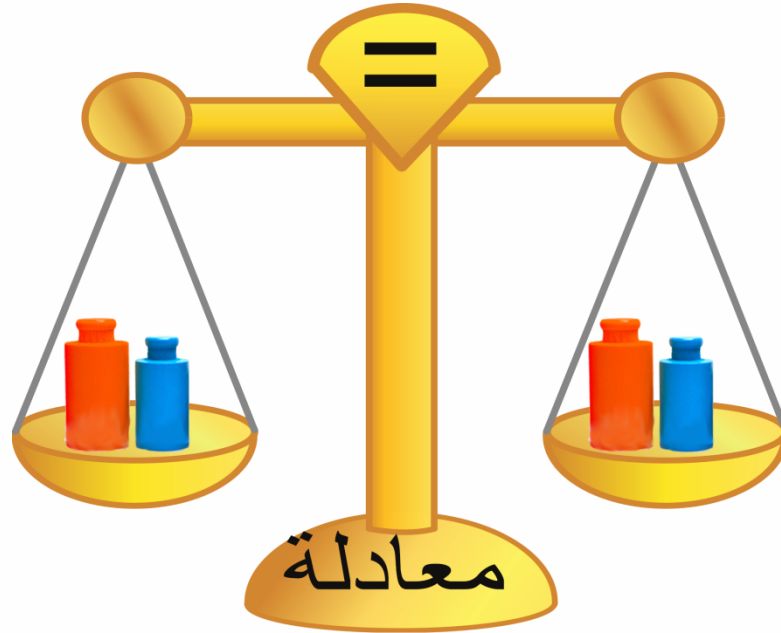
(بليون وستمئة وخمسون مليوناً واثنان وسبعون ألفاً وتسع مئة).

اقرأ العدد (٩٤٣٨٤٠٥) واكتبه بالصيغة اللفظية.

سؤال



المُعَادَلَة





المعادلة: جملة تتضمن إشارة (=)، وتدل إشارة (=) على تساوي الكميتين على جانبيها.

تعريف
المفردة



مع أحمد ١٤٢ ريالاً، ومع أخيه ١٤٢ ريالاً
نقول $١٤٢ = ١٤٢$ وهي تمثل **معادلة**
لأن الكميتين متساويتان.

مثال

قارن بين العددين التاليين مستعملاً ($<$ ، $>$ ، $=$)، وهل تمثل معادلة:

$$١٤٧٩ \square ١٤٧٩$$

سؤال



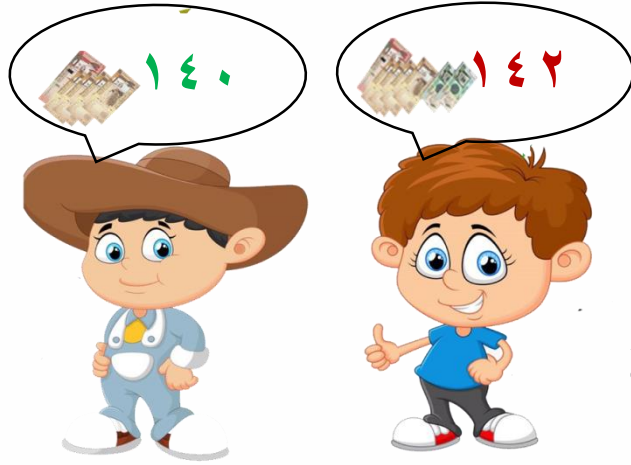
المُتَبَايِنَةُ





المبتايئة: جملة تتضمن إحدى الإشارتين (< أو >) ،
وتدلّ الإشارتان (< ، >) على عدم تساوي الكميتين على جانبيها.

تعريف
المفردة



مع أحمد ١٤٢ ريالاً ، ومع أخيه ١٤٠ ريالاً
الكميتان غير متساويتين
نقول $١٤٠ < ١٤٢$

مثال

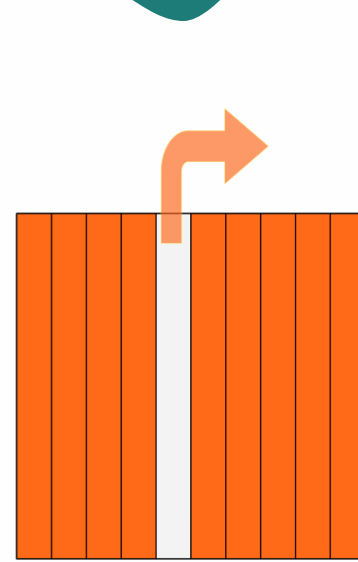
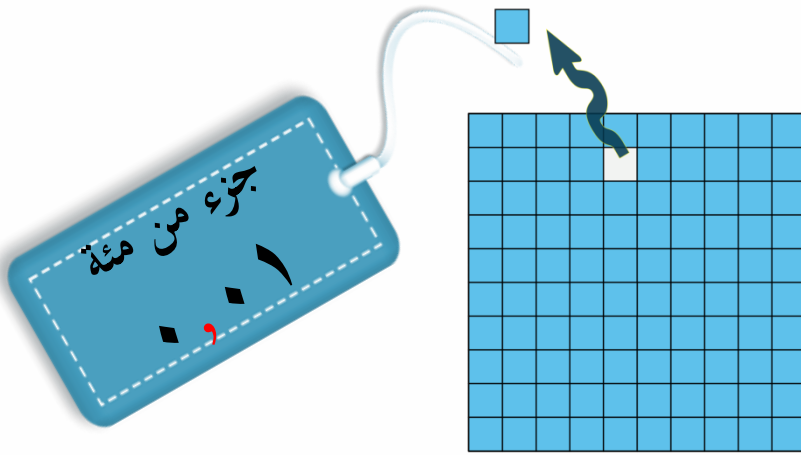
وهي تمثل **مبتايئة** لأن الكميتين على جانبي الإشارة
غير متساويتين.

حدد وجه الشبه والاختلاف بين المعادلة والمبتايئة.

سؤال



الكَسْرُ العَشْرِيّ



الكسر العشري: عدد يحوي رقمًا أو عدة أرقام عن يمين الفاصلة العشرية.

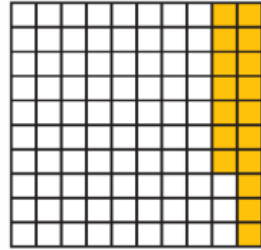
تعريف
المفردة

الكسر الاعتيادي $\frac{17}{100}$ يقرأ سبعة عشر جزءًا من مئة.

وبما أن الكسر يمثل أجزاء المئة، فإنه يحوي رقمين عن يمين الفاصلة العشرية .

إذن $0,17 = \frac{17}{100}$ ويسمى **كسرًا عشريًا**.

مثال



$$\frac{17}{100} \leftarrow 0,17$$

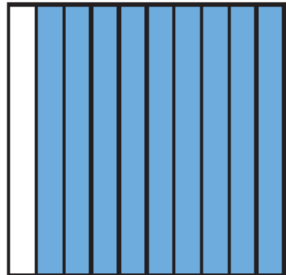
كسر عشري

كسر اعتيادي

سؤال

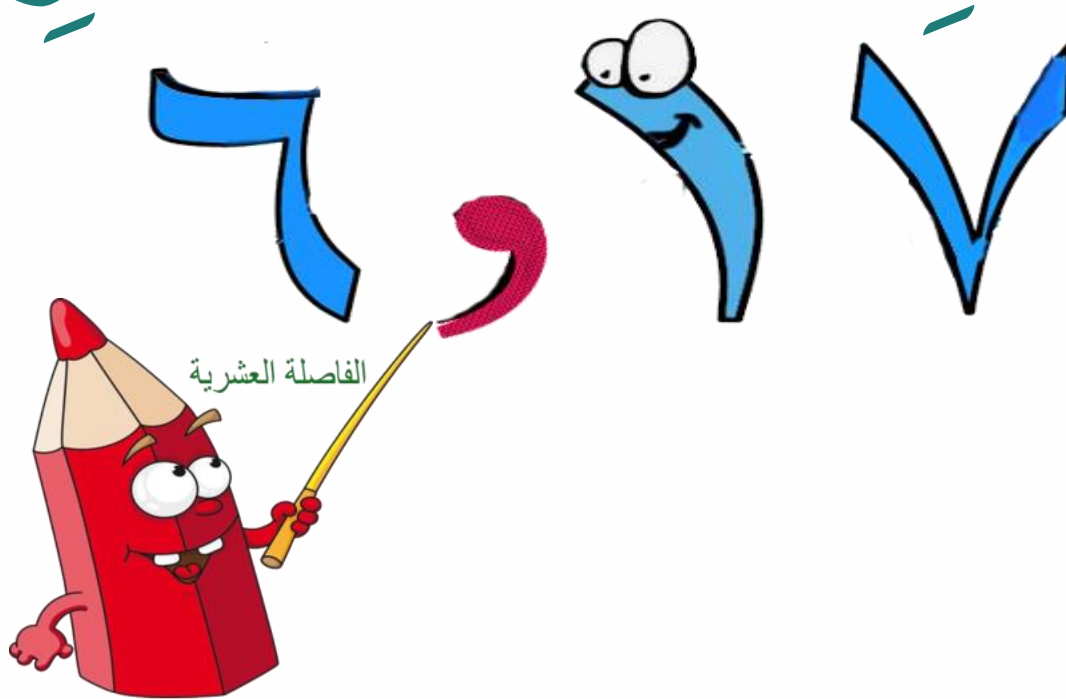
اكتب الكسر الاعتيادي التالي على صورة كسر عشري.

$$\frac{9}{10}$$





الْفَاصِلَةُ الْعَشْرِيَّةُ





الفاصلة العشرية: فاصلة تستعمل في الكسور العشرية؛ للفصل بين منزلة الآحاد ومنزلة الأجزاء من عشرة.

تعريف
المفردة

في الكسر العشري ٣,٧٩
الرقم ٣ في منزلة الآحاد
والرقم ٧ في منزلة أجزاء العشرة
والفاصلة العشرية تفصل بينهما.

مثال

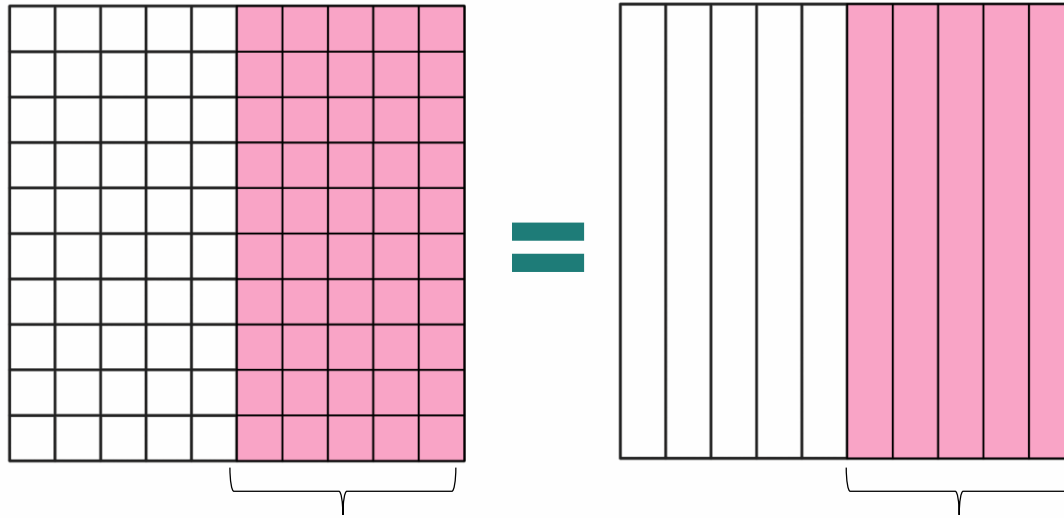
العشرات	الآحاد	أجزاء العشرة	أجزاء المئة
	٣	٧	٩

اكتب أربعة أجزاء من مئة على صورة كسر عشري.

سؤال



الْكَسُورُ الْعَشْرِيَّةُ الْمُتَكَافِئَةُ

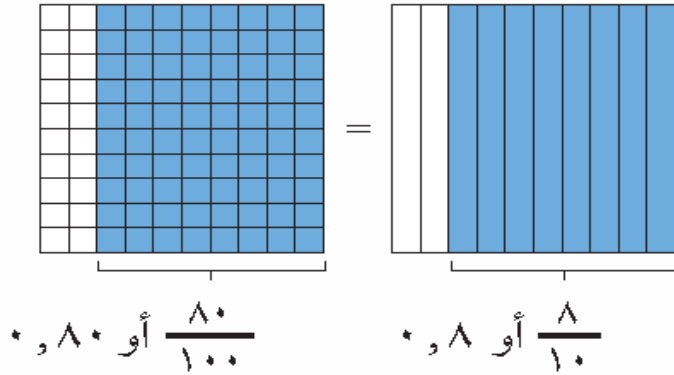


الجزآن المظللان
في الشكلين
متساويان، إذن
 $٠,٥٠ = ٠,٥$

$$٠,٥٠ = ٠,٥$$

الكسور العشرية المتكافئة: الكسور العشرية التي لها القيمة نفسها.

تعريف
المفردة



نلاحظ أن الجزأين المظللين في الشكلين
المجاورين متساويان، إذن
 $0,80 = 0,8$

مثال

ويبين النموذج أن إضافة أصفار عن يمين
الكسر العشري لا تغير قيمته وتسمى كسوراً عشرية متكافئة.

قارن بين العددين التاليين مستعملًا ($=$ ، $>$ ، $<$).

سؤال

$0,450$ $0,45$



الفصل الثاني الجمع والطرح



التقريب





التقريب: تغيير قيمة العدد إلى قيمة يسهل العمل بها، وإيجاد أقرب قيمة للعدد بناءً على قيمة منزلية محددة.

تعريف
المفردة

نقرب العدد $٤٦,٧٣$ إلى أقرب جزء من عشرة بالخطوات التالية:

الخطوة ٤

احذف الرقم الواقع عن
يمين الرقم الذي
تحتة خط. $٤٦,٧$

الخطوة ٣

إذا كان هذا الرقم أقل من ٥،
فلا تغير الرقم الذي تحتة خط.
بما أن $٣ > ٥$ ، فإن الرقم ٧
يبقى كما هو. $٤٦,٧٣$

الخطوة ٢

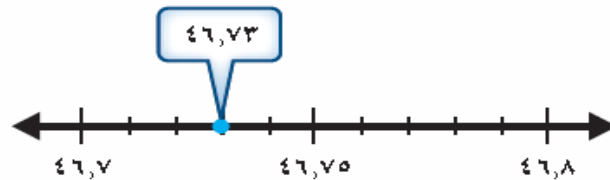
انظر إلى الرقم ٣ الواقع
عن يمين الرقم ٧
 $٤٦,٧٣$

الخطوة ١

ضع خطاً تحت الرقم
في منزلة أجزاء العشرة.
 $٤٦,٧٣$

مثال

حاصل التقريب يكون $٤٦,٧$



قرب العدد التالي إلى أقرب جزء من مئة.

$٥,٣٤٦$

سؤال



التقدير

كم عدد الكرات
تقريباً؟





التقدير: إعطاء إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة لنواتج العمليات الحسابية.

تعريف
المفردة

لتقدير ناتج جمع العددين $٦٢٥ + ١٨٢$
التقدير ($٦٠٠ + ٢٠٠$)
المجموع التقديري حوالي ٨٠٠ تقريبًا

مثال

لماذا يكون استعمال التقدير في بعض الأوقات مفيداً؟

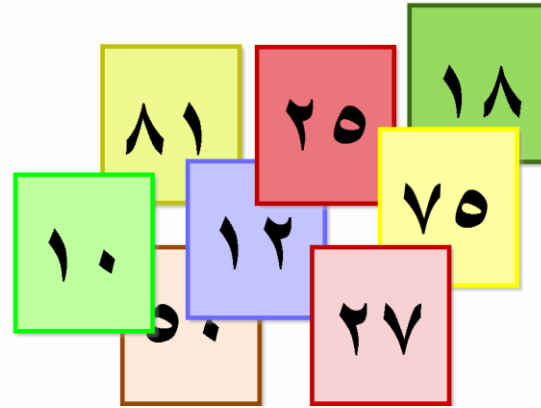
سؤال

يمكنني استعمال التقريب
لأقدر الجواب





الأعداد المُنتَازِمة





الأعداد المتناغمة: أعداد يسهل التعامل معها عند إجراء العمليات الحسابية ذهنيًا.

تعريف
المفردة

لتقدير ناتج (٤٥٨ - ٣٥٠) باستعمال الأعداد المتناغمة نجد عددين يمكننا

$$\begin{array}{r} 458 \\ - 350 \\ \hline 108 \end{array} \quad \leftarrow \quad \begin{array}{r} 450 \\ - 350 \\ \hline 100 \end{array}$$

طرحهما بسهولة، فمثلاً

٤٥٨ قريبٌ من ٤٥٠

٣٤٠ قريبٌ من ٣٥٠

فيكون: $١٠٠ = ٣٥٠ - ٤٥٠$

إذن ناتج الطرح **١٠٠ تقريبًا**.

مثال

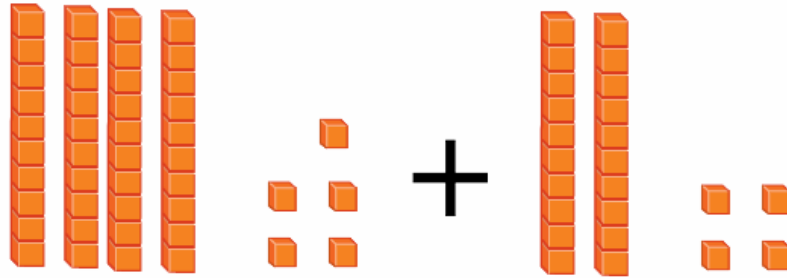
أعطِ مثالًا لعددين متناغمين يسهل جمعهما ذهنيًا.

سؤال





العددُ المُضَافُ



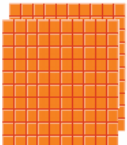
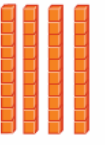

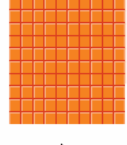
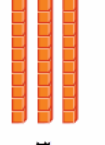

$$٦٩ = ٤٠ + ٢٩$$

عددان مضافان



العَدَدُ الْمُضَافُ: أَيُّ عَدَدٍ أَوْ كَمِيَّةٍ تُضَافُ إِلَى أُخْرَى.

تعريف
المفردة

مِائَات	عَشْرَات	أَحَاد
 ٢	 ٤	 ٥
 ١	 ٣	 ٧ +

العَدَدَانِ ٢٤٥ ، ١٣٧ يُمَكِّن جَمْعُهُمَا.
عِنْدَ جَمْعِهِمَا يُسَمَّيَانِ عَدَدَيْنِ مُضَافَيْنِ.
نَاتِجَ جَمْعِهَا $٣٨٢ = ١٣٧ + ٢٤٥$

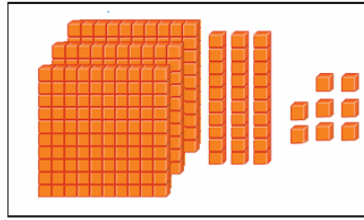
مثال

ما الناتج إذا أضفنا العدد ٢٢ إلى العدد ٢٠.

سؤال



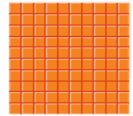
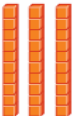

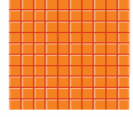
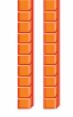

نَاتِجُ الْجَمْعِ



$$\begin{array}{r} 338 \\ \uparrow \\ \text{ناتج الجمع} \end{array} = 210 + 123$$



ناتجُ الجُمعِ: جواب مسألة الجمع .

مِئات	عِشرات	أَحاد
 ١	 ٣	 ٥
 ١	 ٢	 ٧ +

عند جمع العددين ١٣٥ ، ١٢٧
نحصل على الجواب (٢٦٢) ويسمى
ناتج الجمع .

$$\text{ناتجُ الجُمعِ} \rightarrow ٢٦٢ = ١٢٧ + ١٣٥$$

هل ناتج الجمع يكون أقل أم أكبر من العددين المضافين؟

تعريف
المفردة

مثال

سؤال



نَاتِجُ الطَّرْحِ

١٣٣



فرق العددين

$$133 = 112 - 245$$

ناتج الطرح



ناتج الطرح: إجابة مسألة الطرح.

آحاد	عشرات	مئات
×		

في جملة الطرح

$$180 = 241 - 421$$

الإجابة تسمى (ناتج الطرح)

تعريف
المفردة

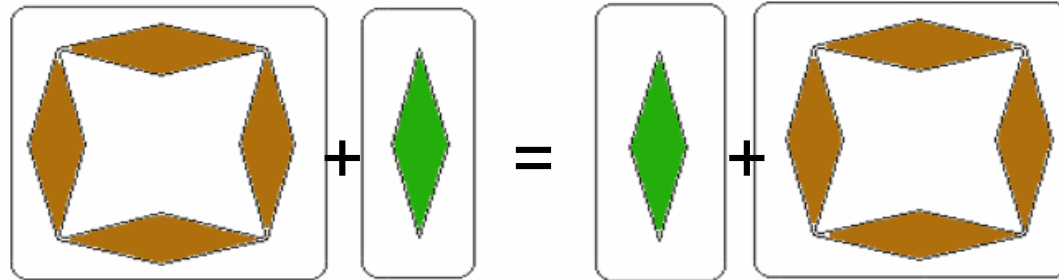
مثال

سؤال

تذكر: هل يوجد مسمى آخر لناتج الطرح؟



خَاصِّيَّةُ الأَبْدَالِ لِعَمَلِيَّةِ الجَمْعِ



$$4 + 1 = 1 + 4$$



خاصية الإبدال لعملية الجمع: لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبهما.

تعريف
المفردة

تغيير ترتيب العددين المضافين
لم يغير الناتج ففي كلتا الحالتين كان
ناتج الجمع
١١,٨
وتسمى خاصية الإبدال لعملية
الجمع

$$9,5 + 2,3 = 2,3 + 9,5$$
$$11,8 = 11,8$$

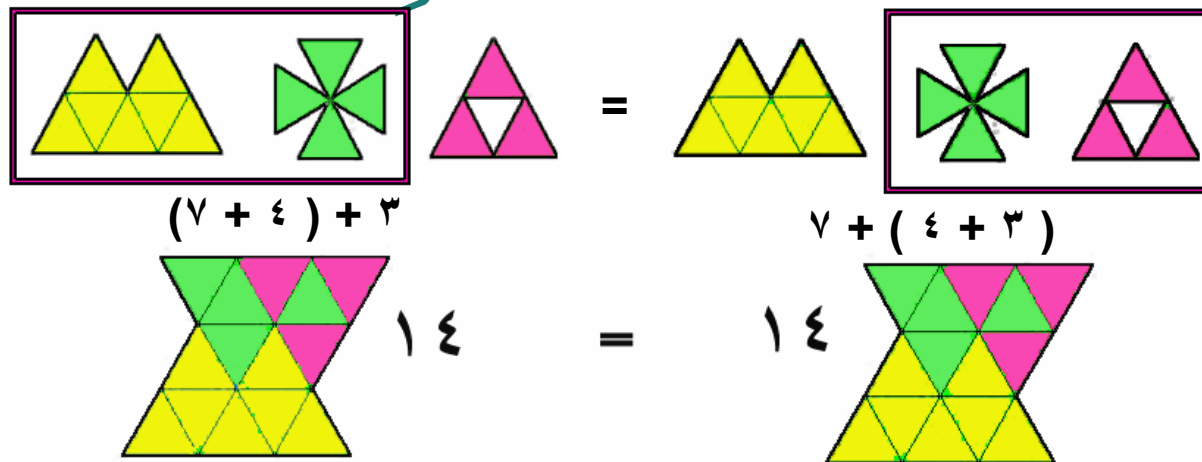
مثال

هل يمكن استخدام خاصية الإبدال في عملية الطرح؟

سؤال



خَاصِّيَّةُ التَّجْمِيعِ لِعَمَلِيَّةِ التَّجْمِيعِ





خاصية التجميع لعملية الجمع: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع.

تعريف
المفردة

لإيجاد ناتج جمع الأعداد $3 + 2 + 5$ يمكن استعمال خاصية التجميع

بيِّن القوسان () العددين اللذين نبدأ جمعَهُمَا أولاً.

$$\begin{array}{r} (3 + 2) + 5 \\ \swarrow \searrow \\ 5 + 5 \\ \swarrow \searrow \\ 10 \end{array} = \begin{array}{r} 3 + (2 + 5) \\ \swarrow \searrow \\ 3 + 7 \\ \swarrow \searrow \\ 10 \end{array}$$

مثال

خاصية التجميع
لعملية الجمع
تساعدك في الحل



أوجد القيمة التي تجعل الجملة التالية صحيحة:

$$5 + (13 + 7) = (\square + 13) + 7$$

سؤال



خَاصِيَّةُ العُنْصُرِ المُخَايِدِ الْجَمْعِيِّ

$$3 = 3 + 3$$





خاصية العنصر المحايد لعملية الجمع: ناتج جمع أي عدد مع الصفر هو العدد نفسه.

تعريف
المفردة

عند إضافة **الصفر** إلى ٨ يكون
الناتج ٨

$$٨ = ٠ + ٨$$

$$٨ = ٨ + ٠$$

مثال

لذا يسمى **الصفر** العنصر المحايد لعملية الجمع.

طلب من خالد وأحمد إعطاء مثال للعنصر المحايد الجمعي، أيهما كانت إجابته صحيحة؟

سؤال



أحمد

$$٥ = ٥ + ٠$$

$$٠ = ٥ - ٥$$

خالد



المُوازنة

$$\begin{array}{r} 33 + 28 \\ \downarrow - \quad \downarrow + \\ 31 + 30 \end{array}$$

$61 = 31 + 30$

الموازنة تسهل الجمع والطرح ذهنيًا

$61 = 30 + 1 + 20 + 8$

$61 = 30 + 1 + 30 + 0$



تعريف
المفردة

الموازنة: طريقة تسهّل عملية الجمع والطرح ذهنيًا، وهي إضافة عدد إلى أحد الأعداد المضافة، وطرح العدد نفسه من العدد المضاف الآخر لإجراء عملية الجمع ذهنيًا. وفي الطرح جمع أو طرح القيمة نفسها من العددين.

لتسهيل عملية جمع العددين

$347 + 593$ ذهنيًا باستعمال طريقة الموازنة

نضيف 7 إلى العدد الأول ونطرح 7

من العدد الثاني على النحو التالي:

$$\begin{array}{r} 347 + 593 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 340 + 600 \end{array}$$

$$940 = 340 + 600$$

مثال

سؤال

في المثال السابق لإيجاد الناتج 940، أيهما أسهل في الجمع ذهنيًا؟

$$347 + 593 \quad \text{أم} \quad 340 + 600$$

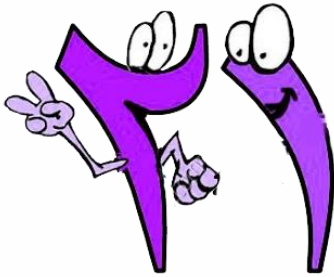


الفصل الثالث

الضرب



نَاتِجُ الضَّرْبِ

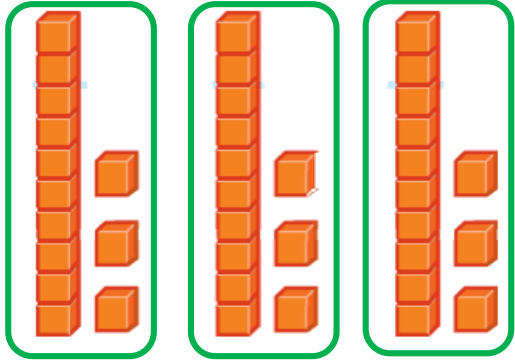

$$= 7 \times 3$$

ناتج الضرب





ناتج الضرب: هو العدد الذي ينتج عند إجراء عملية ضرب عددين أو أكثر.



جملة الضرب للشكل المجاور هي:

$$39 = 13 \times 3$$

الناتج هو (٣٩) ويسمى (ناتج الضرب).

أوجد ناتج الضرب لما يلي:

$$\underline{\hspace{2cm}} = 8 \times 7$$

تعريف
المفردة

مثال

سؤال



معا للقيمة

العوامل

الأعداد المضروبة
تسمى عوامل ناتج
الضرب

$$27 = 9 \times 3$$

العَدَد ٢٧ ناتج ضرب
 9×3

٩ ، ٣ عوامل العَدَد ٢٧



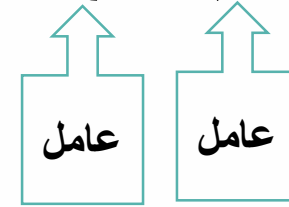
العامل: عدد يقسم عددًا دون باقي، وأيضًا عدد مضروب في عدد آخر للحصول على عدد ما.

تعريف
المفردة



في جملة الضرب:

$$12 = 4 \times 3$$



مثال

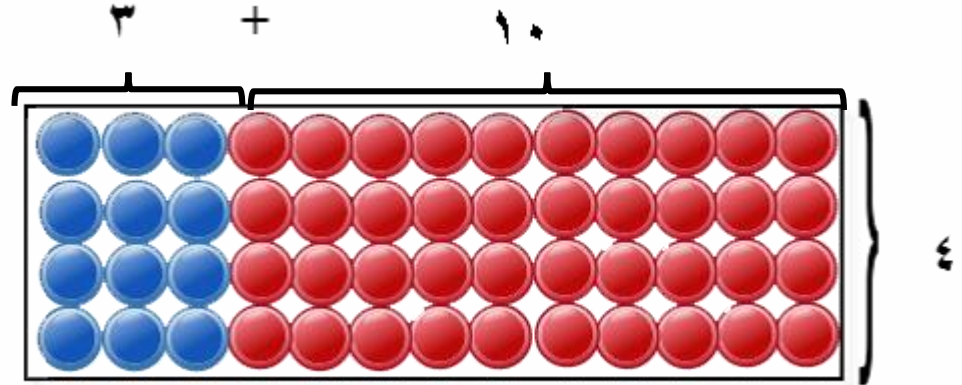
العددان ٣، ٤ **عاملان** للعدد ١٢، وأيضًا قاسمان له لأنهما يقسمانه بدون باقي.

هل يوجد عوامل أخرى للعدد ١٢، اذكرها؟

سؤال



خَاصِيَّةُ التَّوْزِيعِ

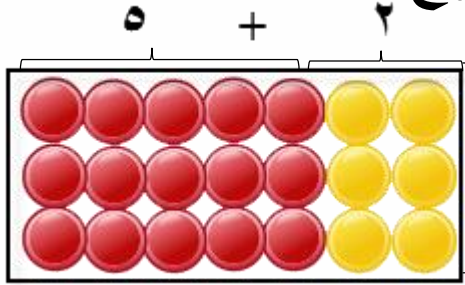




خاصية التوزيع: خاصية توضح أن ناتج ضرب مجموع عددين في ثالث يساوي مجموع حاصل ضرب كل منهما في ذلك العدد.

تعريف
المفردة

لإعادة كتابة $(5 + 2) \times 3$ باستعمال خاصية التوزيع:



$$\begin{aligned} (5 \times 3) + (2 \times 3) &= (5 + 2) \times 3 \\ 15 + 6 &= \\ 21 &= \end{aligned}$$

مثال

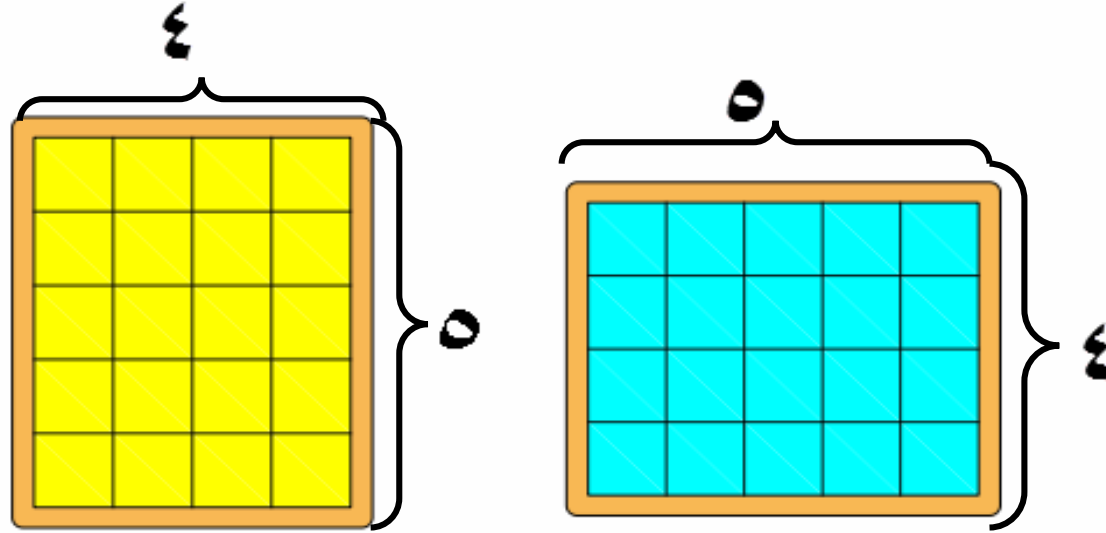
استعمل خاصية التوزيع لإيجاد الضرب ذهنيًا.

$$= 13 \times 6$$

سؤال



خَاصِيَّةُ الْإِبْدَالِ لِعَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ



$$5 \times 5 = 5 \times 5$$





خاصية الإبدال لعملية الضرب: لا يتغير ناتج ضرب عددين بتغيير ترتيبهما.

تعريف
المفردة

تغيير ترتيب ضرب العددين
لم يغيّر الناتج ففي كلتا الحالتين كان ناتج
الضرب ٣٢
وتسمى خاصية الإبدال لعملية الضرب

$$4 \times 8 = 8 \times 4$$
$$32 = 32$$

مثال

حدد خاصية الضرب المستعملة فيما يلي:

$$7 \times 11 = 11 \times 7$$

سؤال



خَاصِيَّةُ الْعُنْصُرِ الْمُحَايِدِ الضَّرْبِيِّ

$$7 = 1 \times 7$$





خاصية العنصر المحايد الضربي: ناتج ضرب أي عدد في (١) يساوي العدد نفسه.

تعريف
المفردة

لإيجاد ناتج ضرب



$$8 = 1 \times 8$$

$$8 = 8 \times 1$$

مثال

ونلاحظ أن الناتج هو العدد نفسه.

لذلك العدد (١) هو العنصر المحايد في عملية الضرب.

اكتب العدد المناسب في ثم حدّد خاصية الضرب المستعملة:

سؤال

$$17 = \text{} \times 17$$



خاصية التجميع لعملية الضرب

$$(5 \times 2) \times 9 = 5 \times (2 \times 9)$$





خاصية التجميع: ناتج ضرب ثلاثة أعداد لا يتغير بتغير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الضرب.

تعريف
المفردة

لإيجاد ناتج ضرب الأعداد $5 \times 2 \times 9$ يمكن استعمال خاصية التجميع

يبيّن القوسان () العددين اللذين نبدأ بضربهما أولاً.

$$\begin{array}{r} (5 \times 2) \times 9 = 5 \times (2 \times 9) \\ \swarrow \quad \searrow \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ 10 \times 9 = 5 \times 18 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ 90 = 90 \end{array}$$

مثال

أوجد القيمة التي تجعل الجملة التالية صحيحة:

$$5 \times (7 \times 14) = (\square \times 7) \times 14$$

سؤال



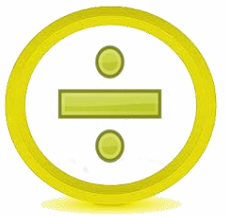
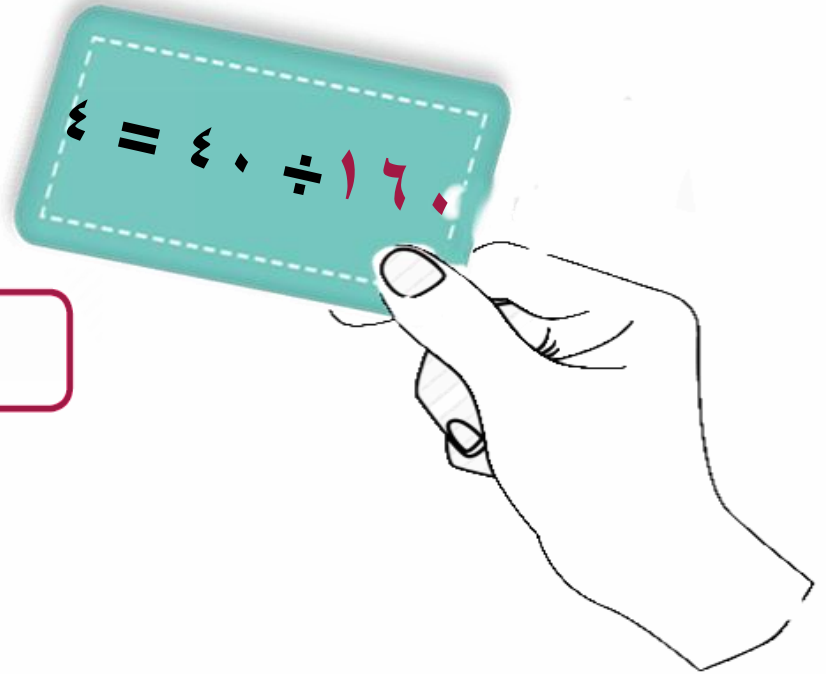
الفصل الرابع القِسْمَة



الْمَقْسُوم

$$\begin{array}{r} 4 \\ 40 \overline{) 160} \\ \underline{160} \\ 0 \end{array}$$

المقسوم ←

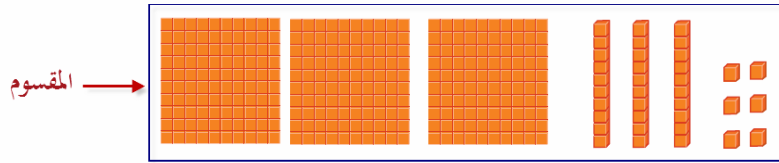




المقسوم: العدد الذي نقسمه على عدد آخر.

تعريف
المفردة

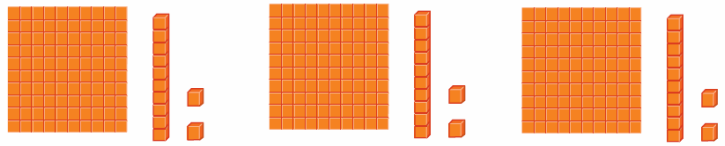
عند تقسيم ٣٣٦ لثلاث مجموعات، ينتج ١١٢ في كل مجموعة.



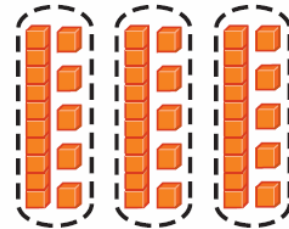
$$112 = 3 \div 336$$

العدد (٣٣٦) يمثل المقسوم.

مثال



اكتب جملة القسمة المناسبة، ثم حدّد المقسوم:



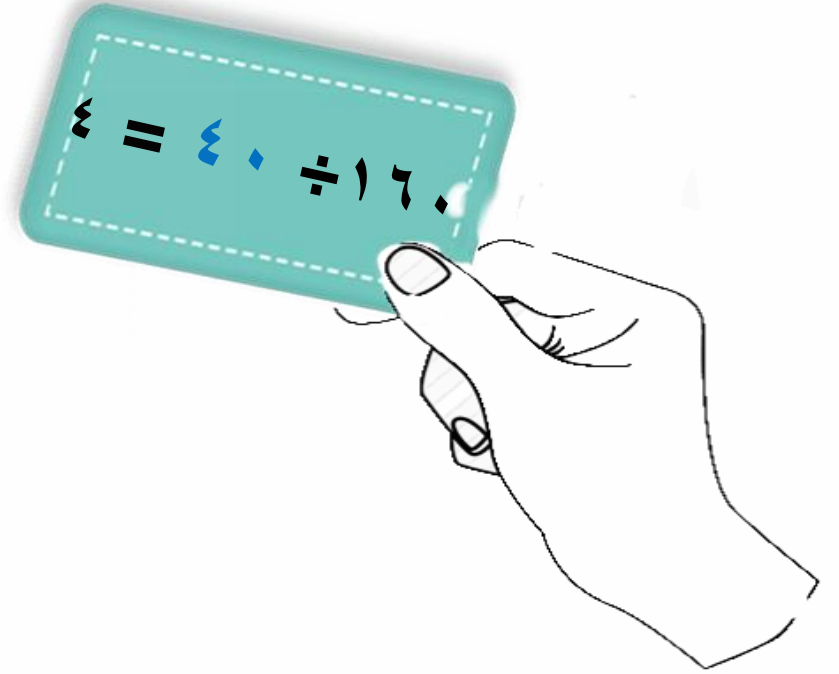
سؤال



المقسومُ عَلَيْهِ (الْقَاسِمِ)

المقسوم عليه

$$\begin{array}{r} 4 \\ 4 \overline{) 160} \end{array}$$





المقسوم عليه (القاسم) : هو العدد الذي يُقسَم عليه العدد المقسوم.

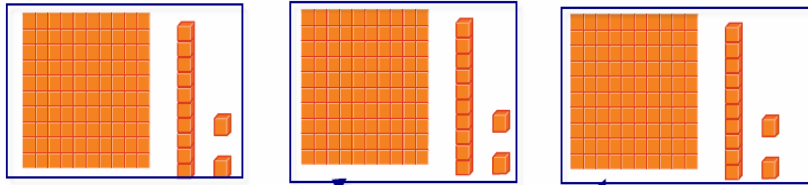
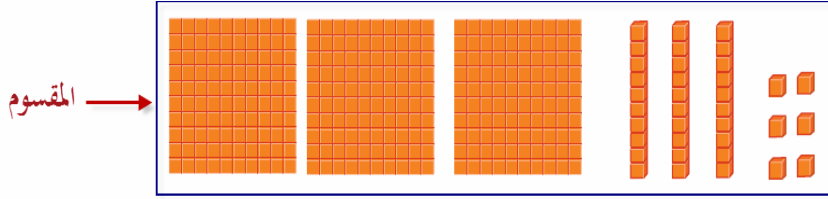
تعريف
المفردة

في جملة القسمة التالية.

$$112 = 3 \div 336$$

العدد (3) يمثل المقسوم عليه.

مثال



تقسيم 336 لثلاث مجموعات
وهي تمثل المقسوم عليه

حدد المقسوم عليه في جملة القسمة التالية:

$$63 = 4 \div 252$$

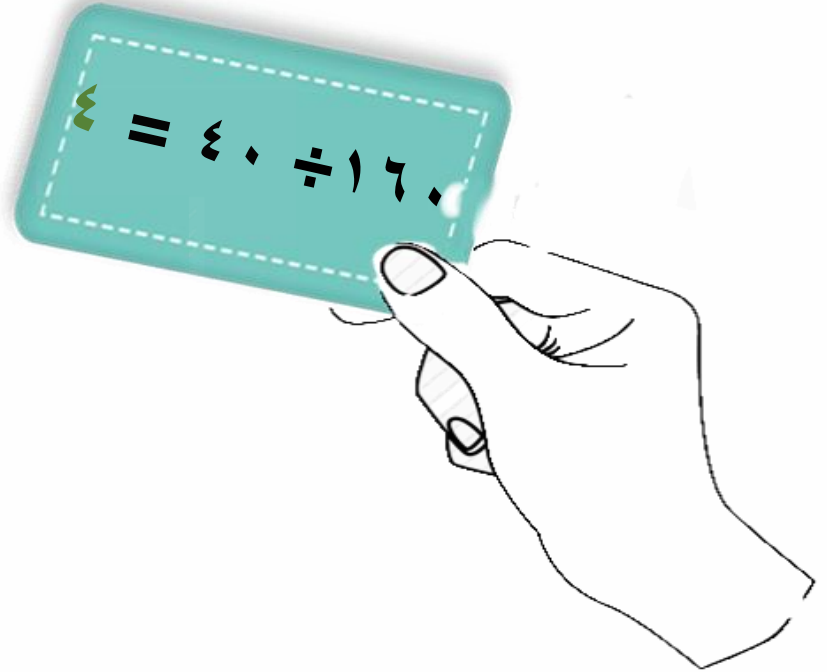
سؤال



نَاتِجُ الْقِسْمَةِ

$$\begin{array}{r} 4 \\ \hline 40 \overline{) 160} \end{array}$$

← ناتج القسمة



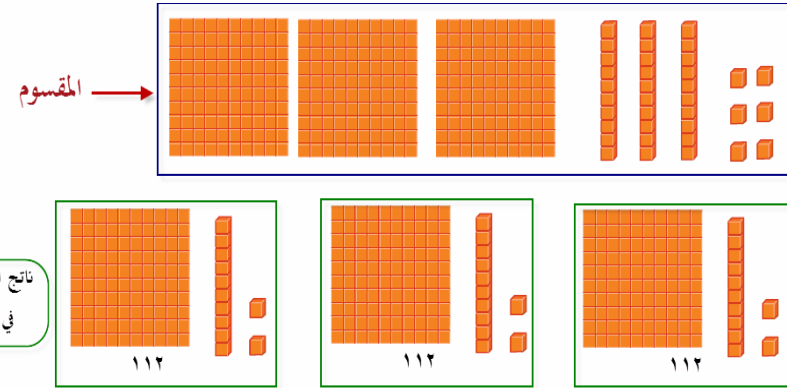


نتج القسمة: هو العدد الذي ينتج عن عملية القسمة.

تعريف
المفردة

عند تقسيم ٣٣٦ لثلاث مجموعات،
ينتج ١١٢ في كل مجموعة.
إذن $١١٢ = ٣ \div ٣٣٦$
العدد (١٢٢) يمثل ناتج القسمة.

مثال



حدد ناتج القسمة في جملة القسمة التالية، واذكر كيف يمكن التحقق من صحة الناتج؟

$$١٢ = ٢ \div ٢٤$$

سؤال



بَاقِي القِسْمَةِ

$$\begin{array}{r} 4 \\ 40 \overline{) 163} \\ \underline{160} \\ 3 \end{array}$$

باقي القسمة

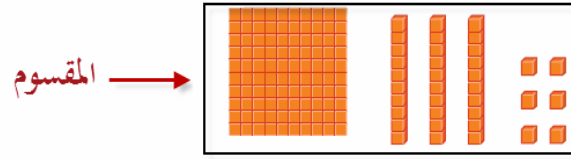
إذا لم يُكُنِ المَقْسُومُ عليه منْ
عواملِ المَقْسُومِ، فإنَّ الإجابةَ
سَتَشْتَمِلُ على باقٍ للقِسْمَةِ.
وَباقِي القِسْمَةِ هو العَدْدُ المُتَبَقِّي
بعدَ إيجادِ ناتجِ القِسْمَةِ.



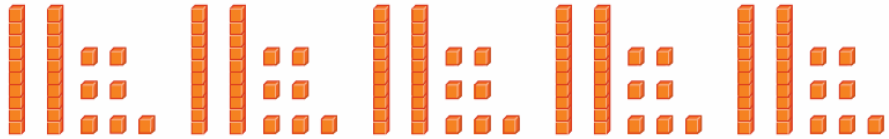


باقي القسمة: هو العدد الباقي بعد قسمة عدد على عدد آخر.

تعريف
المفردة



أعدّ تجميع القطع في ٥ مجموعاتٍ متساوية.



الباقي قطعة واحدة. باقي القسمة

عند تقسيم ١٢٦ على ٥ مجموعات،
ينتج ٢٧ في كل مجموعة،
ويبقى واحد.

مثال

$$١٢٦ \div ٥ = ٢٧ \text{ والباقي } ١$$

هل يمكن قسمة ٢٢ على ٥ مجموعات دون باقٍ، ولماذا؟

سؤال

$$= ٥ \div ٢٢$$



الفصل الخامس العبارات الجبرية و المعادلات



الْمُعْتَبِرُ



المتغير: حرف أو رمز يستعمل ليمثل عددًا مجهولًا.

تعريف
المفردة

يمكن تمثيل العدد المجهول من التفاحات بمتغير، ويرمز له بالرمز s الذي يمثل القيمة المجهولة لعدد التفاحات داخل الكيس.

مثال



حدد المتغير في العبارة التالية:

سؤال

٥ - ص

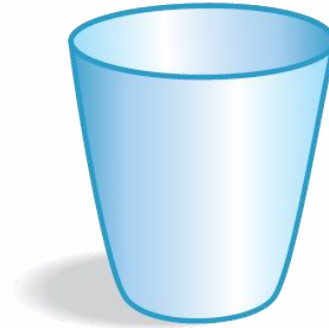


الْجِبْرِتُةُ الْعِبَارَةُ



٢

+



س



العبارة الجبرية: مجموعة من المتغيرات والأعداد تربطها عملية واحدة على الأقل.

تعريف
المفردة

س + ٢ تمثل عبارة جبرية، حيث س يمثل القيمة المجهولة لعدد التفاحات داخل الكيس، والعدد ٢ يمثل القيمة المعلومة لعدد التفاحات خارج الكيس.

مثال



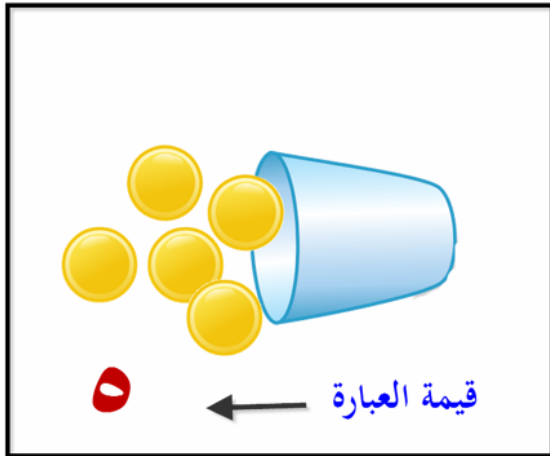
اكتب العبارة الجبرية لما يأتي:

أقل من ص بمقدار ٥

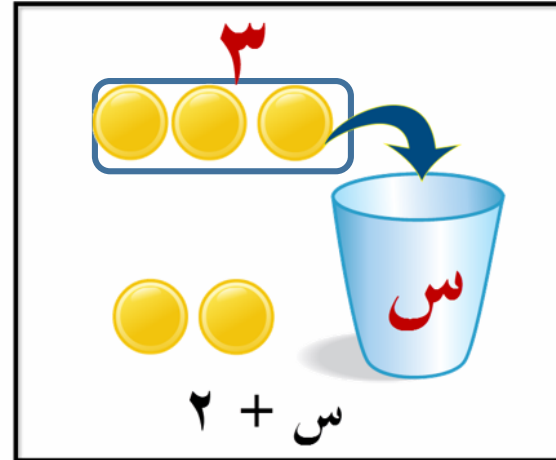
سؤال



حِسَابُ قِيَمَةِ



=





حساب قيمة: إيجاد قيمة التعبير الجبري، بوضع أعداد بدلاً من المتغيرات.

تعريف
المفردة

لحساب قيمة العبارة $s + 7$ إذا كانت $s = 3$

$s + 7$ (نستبدل المتغير s بالعدد 3)

$$3 + 7 = 10$$

إذن قيمة العبارة هي 10

مثال



$s + 7$

سؤال

أوجد قيمة العبارة $10 - v$ إذا كانت $v = 6$.



المدّالة





تعريف
المفردة

الدالة: علاقة بين متغيرين، تقترن فيها قيمة مدخلة بقيمة مخرجة.

عدد ساعات النوم	المُدخَلاتُ (م)	المُخرِجاتُ
	١	٢
	٢	٤
	٣	٦
	٤	٨
	٥	?

عدد الأيام ضرب ٢

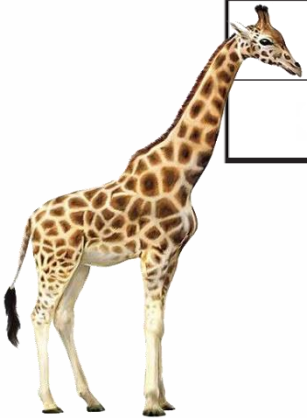
عدد الأيام

إذا كانت الزرافة تنام ساعتين في كل يوم، فتكون عدد ساعات نوم الزرافة (المخرجات) تقترن بعدد الأيام (المدخلات) وهذه العلاقة تسمى **الدالة**، كما هي موضحة بالجدول .

مثال

سؤال

من معلومات الدالة في المثال السابق، كم عدد ساعات النوم للزرافة في ٥ أيام؟





جَزْوَلُ الدَّائَةِ ١٣

القاعدة: ن + ٣		
المُخرَجةُ	ن + ٣	المُدخلةُ ن
٥	٣ + ٢	٢
٦	٣ + ٣	٣
٧	٣ + ٤	٤
٨	٣ + ٥	٥



جدول الدالة: جدول ينظم العلاقة بين المدخلات والمخرجات بناءً على قاعدة معينة.

تعريف
المفردة

عدد الأيام ضرب ٢

عدد الأيام

عدد ساعات
النوم

المُدخَلات (م)	٢ م	المُخرِجات
١	1×2	٢
٢	2×2	٤
٣	3×2	٦
٤	4×2	٨
٥	5×2	١٠

الجدول المجاور يمثل **جدول الدالة**

ويوضح العلاقة بين عدد الأيام (المدخلة)

وعدد ساعات النوم للزرافة (المخرجة)

وحيث إن الزرافة تنام ساعتين كل يوم

إذن القاعدة: (عدد الأيام \times ٢).

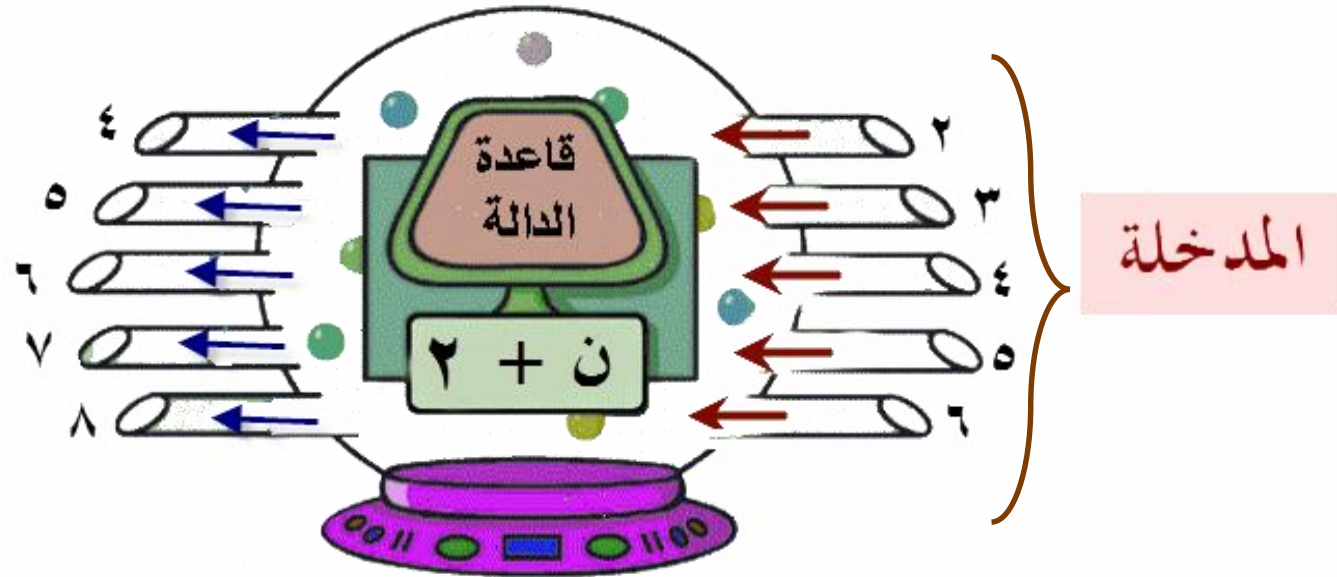
مثال

على ماذا تعتمد العلاقة بين المدخلات والمخرجات في جدولة الدالة؟

سؤال



مُنْخَلَةٌ





المدخلة: هي القيمة التي تدخل إلى الدالة لنحصل على المخرجة.

تعريف
المفردة

عدد ساعات النوم	المُخرجات	المُدخّلات (م)
	٢	١
	٤	٢
	٦	٣
	٨	٤
	?	٥

عدد الأيام ضرب ٢

عدد الأيام

في الجدول التالي:

عدد الأيام يمثّل المدخلات

يطبق عليها قاعدة الدالة ($2 \times م$)

وهي : (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)

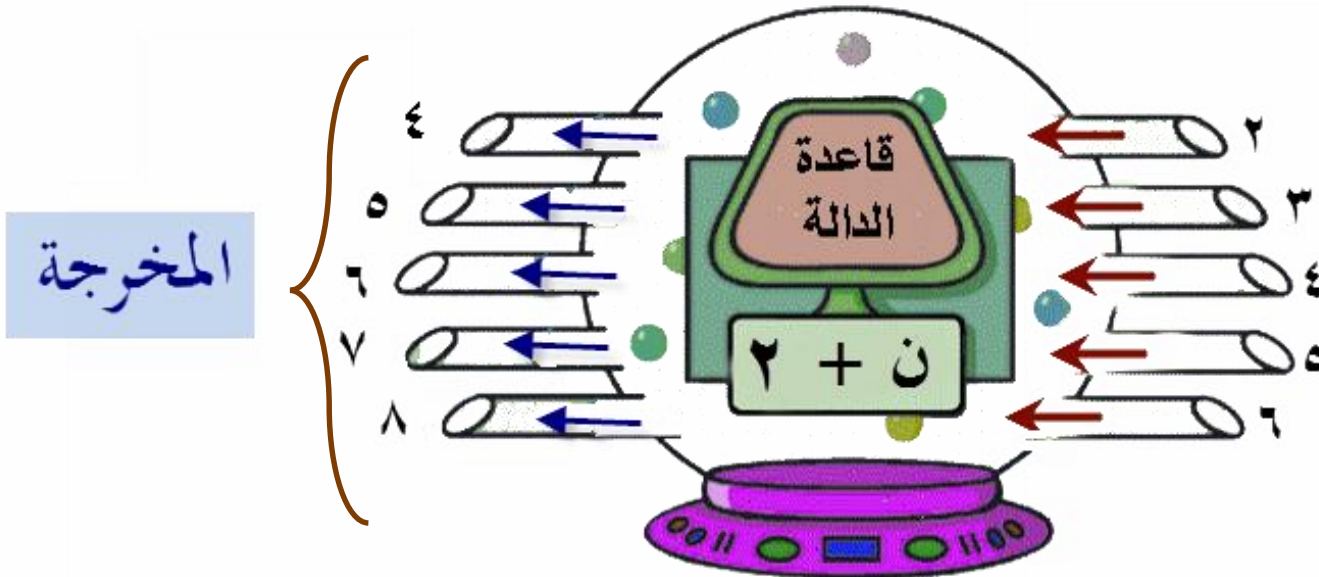
مثال

أوجد قيمة المدخلة (ن)، إذا علمت أن قيمة المخرجة في قاعدة الدالة

$$١٠ = ٤ + ن$$

سؤال

مُخْرَجَةٌ





المخرجة: العدد الناتج عن تطبيق قاعدة النمط على عددٍ ما.

تعريف
المفردة

عدد الأيام	المُدخَلَاتُ (م)	المُخرَجَاتُ	عدد ساعات النوم
عدد الأيام ضرب ٢	١	٢	
	٢	٤	
	٣	٦	
	٤	٨	
	٥	?	

في الجدول التالي

عدد ساعات النوم تمثل المخرجات

الناتجة عن تطبيق قاعدة الدالة ($٢ \times م$)

وهي : (٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠)

مثال

أوجد قيمة المخرجة إذا كانت $٣ = ن$ في قاعدة الدالة ($٨ - ن$).

سؤال



تَرْتِيبُ الْعَمَلِيَّاتِ



قواعد ترتيب العمليات :
١) أجرِ العمليات بين الأقواس.
٢) اضرب أو اقسِم بالترتيب
مبتدئاً من اليمين إلى اليسار.
٣) اجمع أو اطرح بالترتيب
مبتدئاً من اليمين إلى اليسار.



ترتيب العمليات: قواعد تُتَّبَع لحساب قيمة تعبير عددي يحتوي على أكثر من عملية.

تعريف
المفردة

لإيجاد قيمة العبارة التالية نتبع خطوات ترتيب العمليات:

$$10 \times 3 - 2 \times 5 \quad (\text{اضرب } 10 \text{ في } 3 \text{ و } 2 \text{ في } 5)$$
$$30 - 10 \quad (\text{اطرح } 10 \text{ من } 30)$$
$$20 =$$

مثال

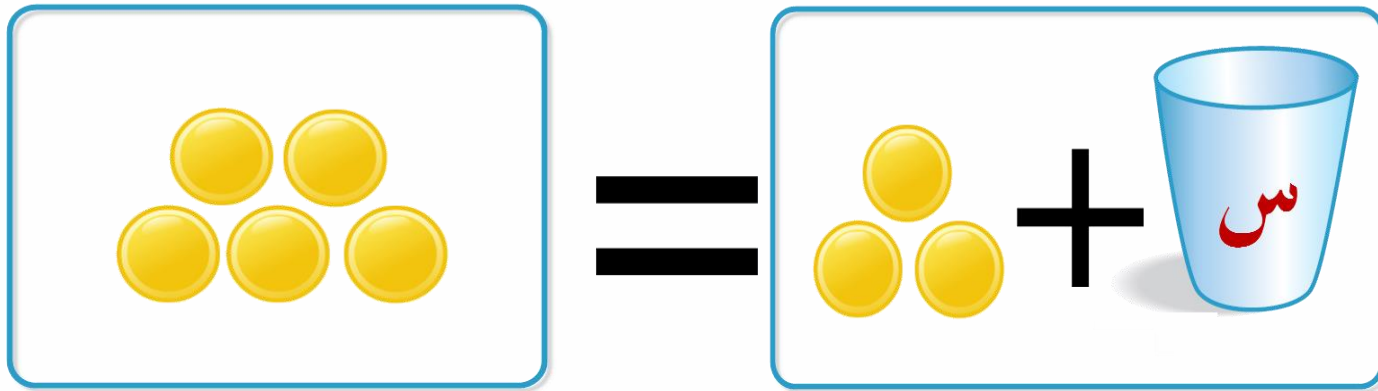
أوجد قيمة العبارة التالية: $12 + 4 \times 2$.

سؤال





الْمُعَادَلَة





المعادلة: جملة تتضمن إشارة (=)، وتدل إشارة (=) على تساوي الكميتين على جانبيها، وتتضمن أحياناً أعداداً مجهولة.

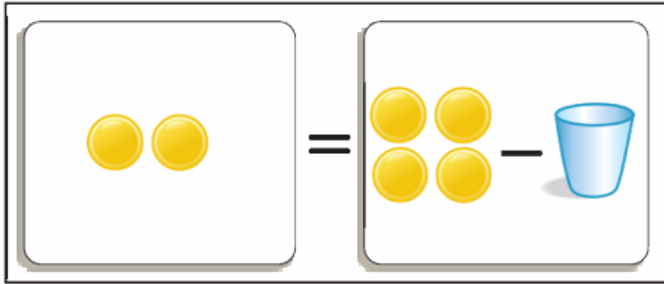
تعريف
المفردة

عدد القطع في الكوب يمثل العدد المجهول س،

فتكون **المعادلة** المناسبة للنموذج المجاور

$$س - ٤ = ٢$$

مثال

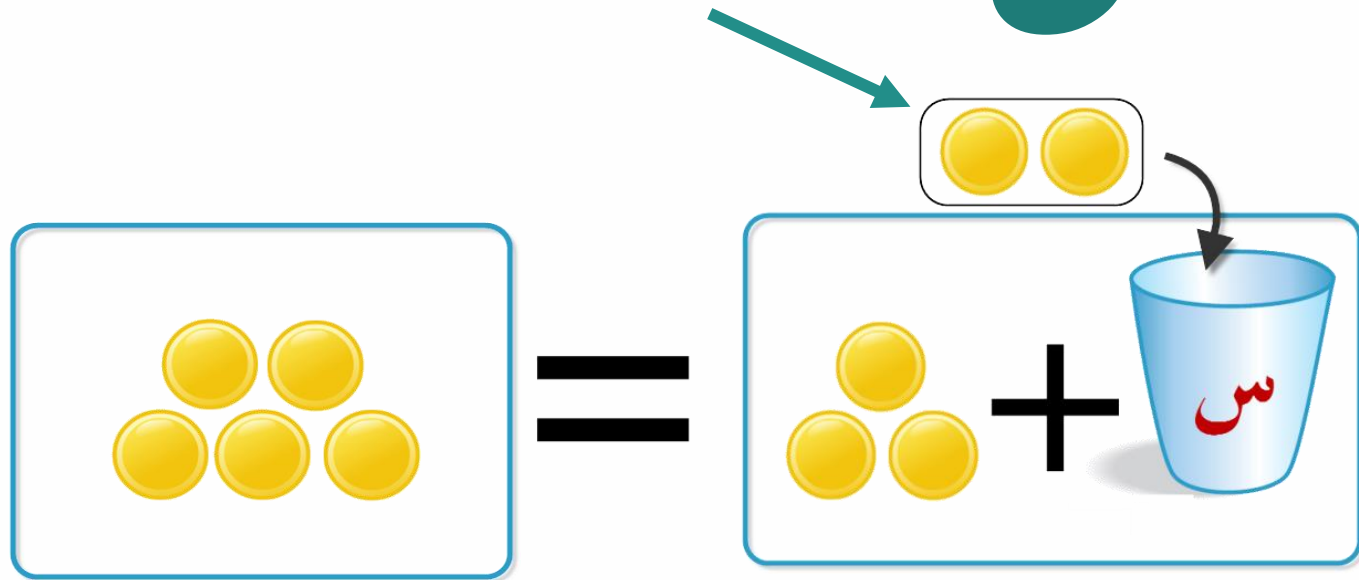


ما الفرق بين العبارة والمعادلة؟ وأعط مثلاً لكل منهما.

سؤال



حَلُّ الْمُعَادَلَةِ





حل المعادلة: إيجاد قيمة المجهول في المعادلة، والذي يجعلها صحيحة.

تعريف
المفردة

لإيجاد حل المعادلة التالية

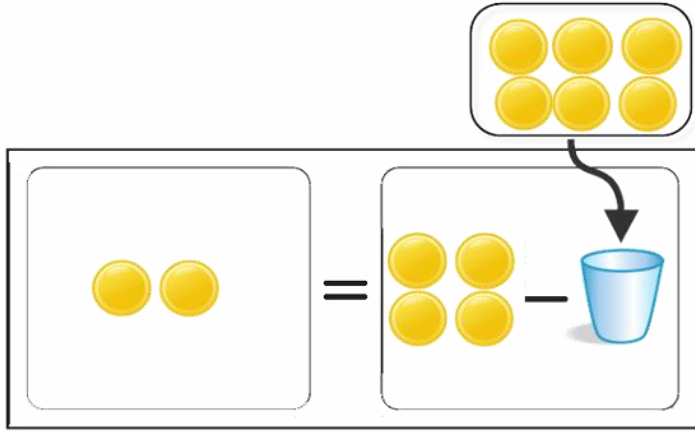
$$س - ٤ = ٢$$

(نفكر ما العدد الذي إذا طرحنا منه ٤ يكون الناتج ٢؟)

$$٦ - ٤ = ٢ \quad (\text{نعلم أن } ٦ - ٤ = ٢)$$

س = ٦ وهو حل المعادلة.

مثال



أوجد حل المعادلة التالية: ٨ - ه = ٤.

سؤال

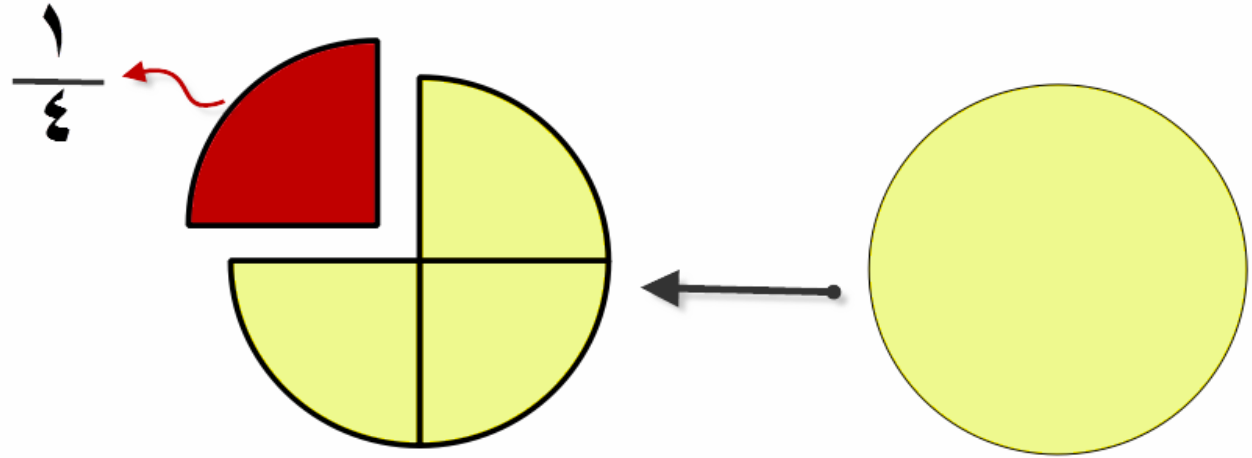


الفصل السادس الكسور الاعتيادية



الكَسْرُ الْإِعْتِيَادِيّ

$$\frac{1}{4} \div \frac{1}{4} = 1$$





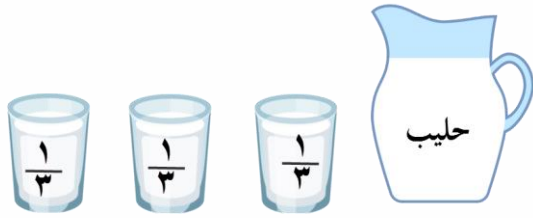
الكسر الاعتيادي: عدد يمثل جزءًا من كل أو من مجموعة.

تعريف
المفردة

إذا قُسم وعاء واحد من الحليب إلى ٣ أجزاء متساوية،
فسيكون في كل كوب $\frac{1}{3}$ (ثلث) كمية الحليب.

مثال

$\frac{1}{3}$ يمثل كسرًا اعتياديًا.



يريد أحمد وماهر أن يتقاسما ثلاث تفاحات فيما بينهما بالتساوي، ما
نصيب كل واحد منهما؟

سؤال





الْبَسْط

الْبَسْط \rightarrow $\frac{2}{5}$





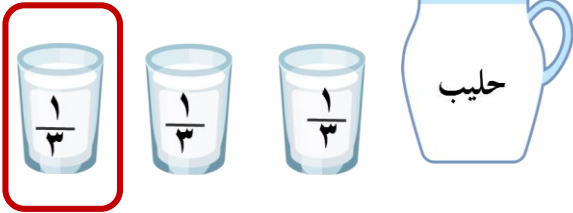
البسط: العدد العلوي في الكسر وهو يدلّ على عدد الأجزاء التي يتم اختيارها أو تحديدها من الكل.

تعريف
المفردة

يمثلّ الكوب الواحد من الحليب جزءًا من ٣ أجزاء متساوية،
أي كل كوب يدلّ على (ثلث) الوعاء.

مثال

البسط $\rightarrow \frac{1}{3}$ (الجزء العلوي من الكسر)



حدّد البسط في الكسر التالي، ووضح ماذا يمثل؟

$$\frac{5}{7}$$

سؤال



المَقَام

المقام $\rightarrow \frac{2}{5}$







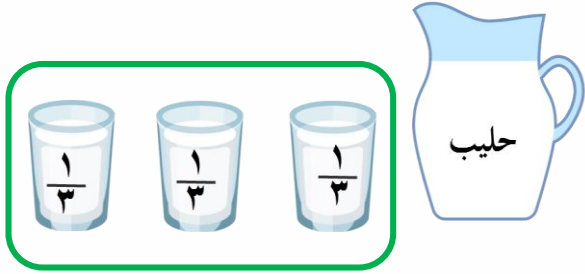
معالقمة

المقام: العدد السفلي في الكسر وهو يدلّ على عدد كل الأجزاء.

تعريف
المفردة

وعاء مملوء بالحليب يكفي ملء ثلاثة أكواب،
عدد الأكواب يدل على عدد كل الأجزاء
في الكسر ويسمى المقام.

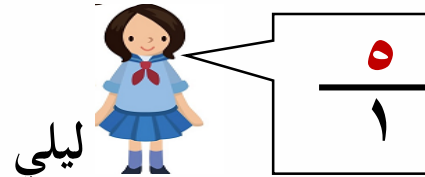
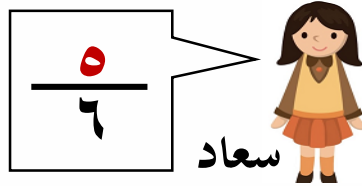
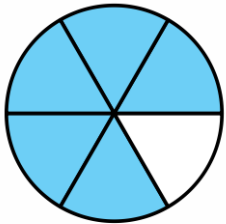
مثال



$\frac{1}{3}$ → المقام (الجزء السفلي من الكسر)

كتبت سعاد وليلى الكسر الاعتيادي الذي يمثّل الأجزاء المملّونة في الشكل التّالي،
أيهما كانت إجابتها صحيحة، ولماذا؟

سؤال





العدد الكسري



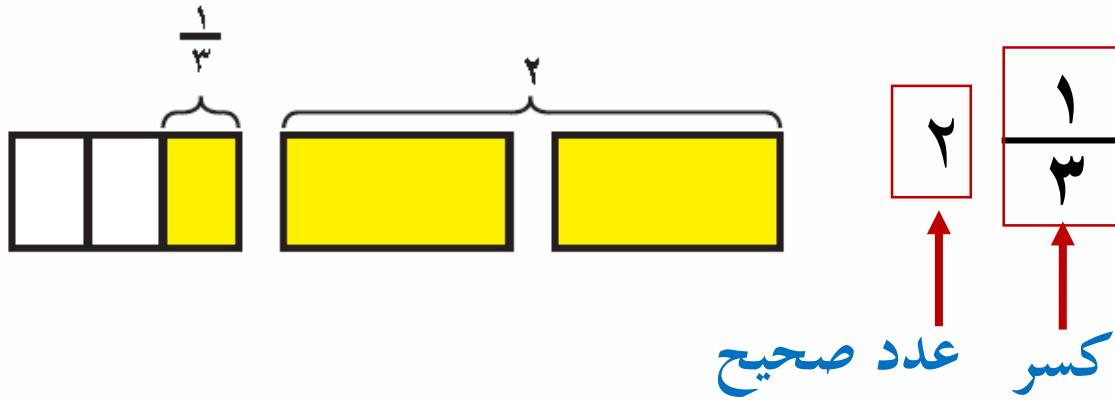
عدد كسري

$$\frac{1}{2}$$



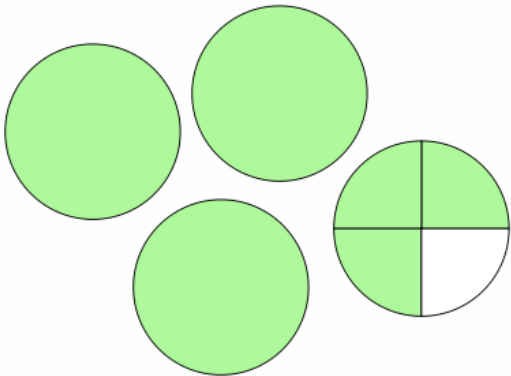
العدد الكسري: عدد يتكون من عدد صحيح وكسر، وهو عدد قيمته أكبر من أو تساوي الواحد.

تعريف
المفردة



النموذج المجاور
يمثل عددًا كسريًا

مثال

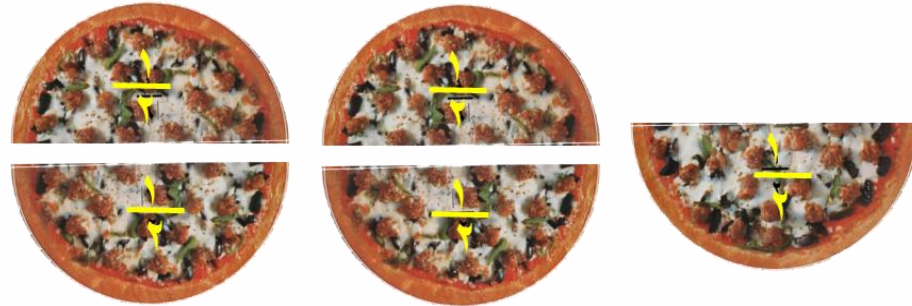


اكتب العدد الكسري الممثل بالنموذج التالي:

سؤال



الْكَسْرُ غَيْرُ الْفِعْلِيِّ



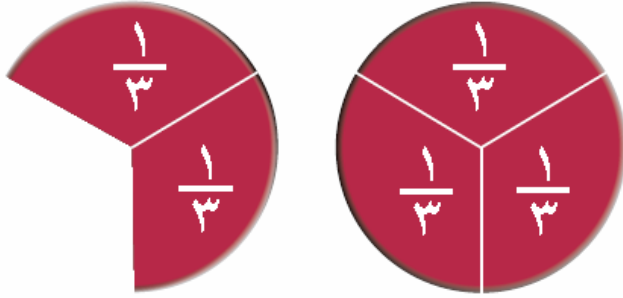
كسر غير فعلي

$$\frac{5}{2} \leftarrow 2 \frac{1}{2}$$



تعريف
المفردة

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



في النموذج المجاور
يوجد ٥ أثلاث، ويمكن كتابته
بصورة كسر $\frac{5}{3}$

مثال

وبما أن البسط أكبر من المقام فيسمى كسرًا غير فعلي.

سؤال

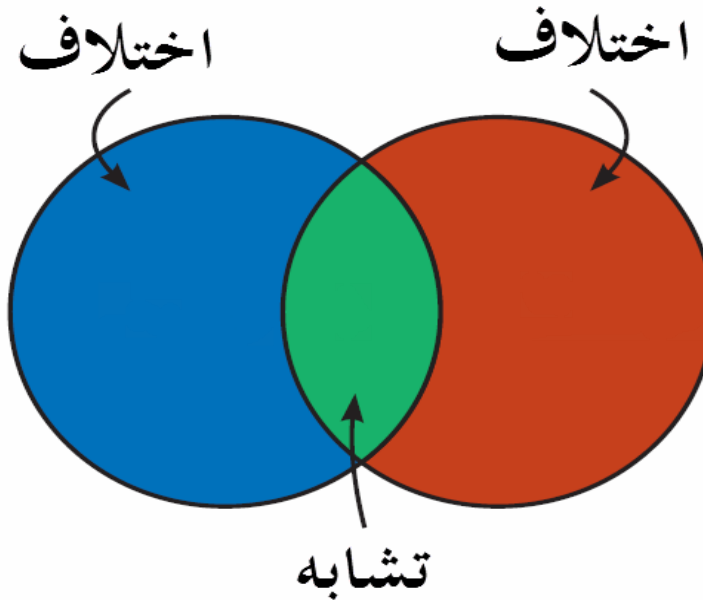
اكتب الكسر غير الفعلي الذي يمثله النموذج التالي:





أشكال فن

استطيع بأشكال فن
معرفة العناصر
المشتركة



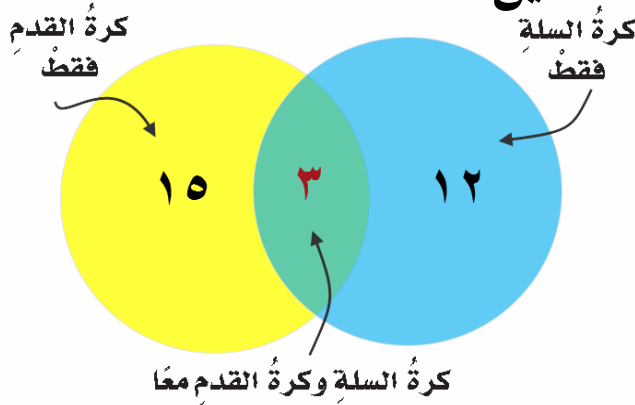


أشكال فن: عبارة عن أشكال متداخلة تبين العناصر المشتركة بين مجموعتين أو أكثر، وتكون العناصر المشتركة في منطقة التداخل.

تعريف
المفردة

الشكل المجاور يمثل شكل فن، يوضح عدد الطلاب الذين يلعبون كرة السلة فقط (١٢ طالبًا)، والذين يلعبون كرة القدم فقط (١٥ طالبًا)، وعدد الطلاب الذين يلعبون اللعبتين معًا ٣ طلاب.

مثال

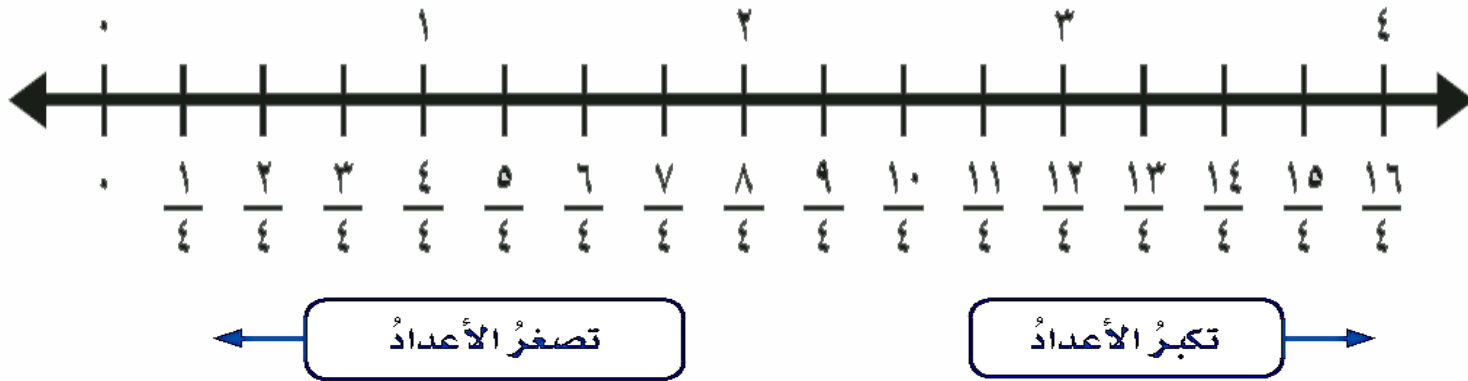


وضح كيف تساعدك خطة التمثيل بأشكال فن على حل المسائل؟

سؤال



خَطُّ الأَعْدَاد



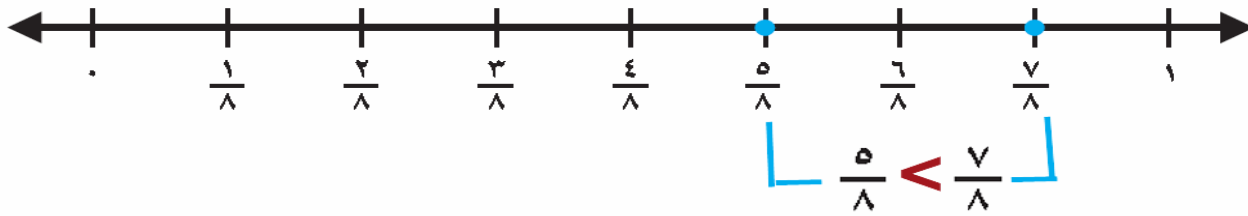


تعريف
المفردة

خَطُّ الأَعْدَادِ: خَطُّ عَلَيهِ أَعْدَادٌ مُرْتَبَةٌ، يَسْتَعْمَلُ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ الأَعْدَادِ.

يَمْكَنُ عِنْدَ مُقَارَنَةِ الكُسْرَيْنِ $\frac{5}{8}$ وَ $\frac{7}{8}$ نَسْتَعْمَلُ خَطَّ الأَعْدَادِ،
يُوجَدُ ٨ أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ بَيْنَ الصَّفْرِ وَ ٨.
بِمَا أَنَّ $\frac{7}{8}$ تَقَعُ عَلَى يَمِينِ $\frac{5}{8}$ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ، فَيَكُونُ هُوَ الأَكْبَرَ.

مثال



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



سؤال