

الوحدة الثانية: الضرب

الدرس الأول : الضرب (١)

أحبائي لنقوم بضرب عددين مكونين من منزلتين معا .

↓ طريقة الحل :

يمكن ايجاد حاصل الضرب باستخدام طريقة النماذج الهندسية كما تعلمناها سابقا في الصف الثالث ، أو باستخدام الأعمدة ، وإليك الطريقة بالتفصيل في الأمثلة التالية:

تمهيد :

$$= 3 \times 8$$

$$= 1 \times 5$$

$$= 8 \times 100$$

$$= 6 \times 20$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline 6 \\ 60 \end{array}$$

مثال ١ : أجد ناتج الضرب

$$96 = 32 \times 3$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 2 \\ \hline 6 \\ 60 \end{array}$$

مثال ٢ : أجد ناتج الضرب

$$80 = 5 \times 16$$

- يجد حاصل ضرب عدد في عدد مكون من ٣ منازل فأكثر .

مثال : جد ناتج الضرب فيما يلي :

(١)

طريقة الحل :

أولاً نضرب العدد ٦ بالآحاد (٦)
ثم بال عشرات (٥) ثم بالمئات (٧)
ليكون الناتج ٤٥٣٦

$$\begin{array}{r} 756 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

(٢)

طريقة الحل :

نضرب العدد ٩ بالآحاد (٥) ومن ثم
بال عشرات (٥) ومن ثم بالمئات (٥)
ليكون الناتج ٤٩٩٥

$$\begin{array}{r} 555 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$



- يقدر الطالب ناتج الضرب

مثال : قدر ناتج ضرب ٨٥٥٧٦ × ٥ ؟

طريقة الحل :

(١) نقدر العدد ٨٥٥٧٦ لأكبر منزلة (عشرات الألوف) ٨٥٥٧٦ ----- ٩٠٠٠٠

٥ ----- ٥ ×

(٢) يبقى العدد ٥ كما هو

٤٥٠٠٠٠

(٣) نضرب بعد التدوير .

#التدريبات :

تدريب (١) : جد ناتج الضرب ، ثم تحقق من الحل بإستخدام التقدير ؟

$$(أ) \quad 3 \times 74241 =$$

$$(ب) \quad 5 \times 95102 =$$

تدريب (٢) : كم ساعه في الأسبوع ؟ (الأسبوع سبعة أيام)

الوحدة الثانية

الدرس الثاني : الضرب (٢)

- يجد ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين بعدد مكون من منزلتين

*طريقة الحل :

يكون الحل ب ٣ خطوات : أولها الضرب بالأحاد وثانيها الضرب بالعشرات أما الخطوة الثالثة فتكون جمع النواتج .

سؤال ١ : أجد ناتج الضرب

$$\underline{242} = 11 \times 22 \quad (أ)$$

$$\underline{1312} = 22 \times 61 \quad (ب)$$

$\begin{array}{r} 41 \\ \times 22 \\ \hline 82 \\ 820 \\ \hline 902 \end{array}$	$\begin{array}{r} 22 \\ \times 11 \\ \hline 22 \\ 220 \\ \hline 242 \end{array}$
--	--

تذكر عزيزي الطالب وضع صفر العشرات أولاً قبل البدء بالضرب بمنزلة العشرات

- يجد حاصل ضرب عدد مكون من منزلتين بعدد مكون من ٣ منازل .

مثال: جد ناتج الضرب ؟

$$= 14 \times 210$$

طريقة الحل :

- (١) نضرب الرقم ٤ بالعدد كاملاً
- (٢) نضع صفر العشرات ثم
- نضرب الرقم ١ بالعدد الأول كاملاً
- (٣) نجمع الناتج

$$\begin{array}{r} 210 \\ 14 \times \\ \hline 860 \\ 2100 + \\ \hline 3010 \end{array}$$

- عند تقدير ناتج ضرب عدد مكون من منزلتين بعدد مكون من ٣ منازل ، اتبع الطريقة التالية :

مثال: قدر ناتج الضرب في ما يلي :

طريقة الحل :

- (١) ندور العدد الأول لأكثر منزلة (مئات)

- (٢) ندور العدد الثاني لأكثر منزلة (عشرات)

- (٣) نضرب العددين بعد التدوير لنجد الناتج.

$$\begin{array}{r} 700 \leftarrow 692 \\ 900 \leftarrow 94 \times \\ \hline 63000 \end{array}$$

تدريب : جد ناتج الضرب ، ثم تحقق من الحل باستخدام التقدير ؟

$$(أ) = 32 \times 913$$

$$(ب) = 95 \times 492$$

الوحدة الثانية

الدرس الثالث : مربعات الأعداد

- تعريف الطالب بمربع العدد

يمكن تمثيل العدد المربع بنموذج مربع من الأشكال المتماثلة .



$$16 = 4 \times 4$$



$$9 = 3 \times 3$$



$$4 = 2 \times 2$$



$$1 = 1 \times 1$$



$$4 = 2 \times 2$$

العدد أربعة هو ناتج ضرب العدد 2 بنفسه
وتسمى العدد 4 مربع العدد 2

مربع العدد هو ناتج ضرب العدد بنفسه

فمثلاً

مربع العدد خمسة هو ناتج ضرب العدد خمسة بنفسه .
مربع العدد 5 هو 25 لأن $25 = 5 \times 5$

ومربع العدد تسعة هو ناتج ضرب العدد تسعة بنفسه .
مربع العدد 9 هو 81 لأن $81 = 9 \times 9$

$$81 = 9 \times 9$$

نقول

العدد 64 هو مربع العدد 8 لأن $64 = 8 \times 8$

العدد 100 هو مربع العدد 10 لأن $100 = 10 \times 10$

****التدريبات :**

***اكمل الجدول التالي :**

العدد	٦		٩
مربع العدد		٤٩	١٠٠

***إذا كان مجموع مربعي عددين يساوي ١٠٠ ، فما العددان ؟**

***عدنان مجموع مربعيهما (٢٥) والفرق بينهما (٧) ، فما العددان ؟**



الوحدة الثالثة : القسمة
الدرس الأول : مضاعفات العدد

عزيزي الطالب يمكن الحصول على مضاعفات العدد وذلك من خلال ضرب العدد بأعداد طبيعية.

مثلاً :

أول ٤ مضاعفات للعدد ٣ هي : ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢

$$١٢ = ٣ \times ٤ , \quad ٩ = ٣ \times ٣ , \quad ٦ = ٣ \times ٢ , \quad ٣ = ٣ \times ١$$

لاحظ معنا :

مضاعف العدد ... هو عدد جديد يقبل القسمة عليه بدون باقي.
العدد قاسم لأي مضاعف له.

مثال :

هل العدد ٣٢ من مضاعفات العدد (٨) ؟

حيث $٣٢ \div ٨ = ٤$ والباقي (٠) أي (٣٢) تقبل القسمة على ٨ بدون باقي
إذاً ٣٢ من مضاعفات العدد (٨)

مثال :

بين هل العدد ١٩ من مضاعفات العدد (٣) أم لا ؟
الحل :

$$١٩ \div ٣ = ٦ \text{ والباقي } (١)$$

∴ العدد (١٩) ليس من مضاعفات العدد (٣) لوجود الباقي .

تدريب (١) : أنا عدد بين ٣٠ ، ٤٠ وأنا مضاعف لكل من العددين ٤ ، ٩ فمن أنا ؟

تدريب (٢) : جد أول (٥) مضاعفات للعدد (٦) ؟

تدريب (٣) : بين هل العدد (٥٤) من مضاعفات العدد (٩) أم لا ؟

الى الامام يا
رواد المستقبل

الوحدة الثالثة

الدرس الثاني : القسمة (١)

- تقسم عددا من مضاعفات العدد ١٠ على عدد مكون من منزلة واحدة .



***طريقة الحل :**

لقسمة عدد من مضاعفات العدد عشرة على عدد من منزلة واحدة نكتب المقسوم دون أصفار ، ثم نجري عملية القسمة ، ونضع أصفار المقسوم على يمين الناتج .

مثال :

جد ناتج ما يلي ، وتحقق من صحة الحل :

$$أ- ٣٥٠٠ \div ٥ =$$

الحل : نقسم ٣٥ على ٥ ثم نضع الأصفار فيكون الناتج ٧٠٠

وللتحقق من صحة الحل :

$$٣٥٠٠ = ٧٠٠ \times ٥$$

$$ب- ٤٩٠٠٠ \div ٧ =$$

الحل : نقسم ٤٩ على ٧ ثم نضع الأصفار فيكون الناتج ٧٠٠٠

وللتحقق من صحة الحل :

$$٤٩٠٠٠ = ٧٠٠٠ \times ٧$$

عزيزي الطالب لا تنس
أن عملية القسمة هي
معكوس لعملية الضرب

تدريب : اكتب العدد المناسب في الفراغ في ما يلي :

ا- $----- = 5 + 4500$

والتحقق $4500 = ----- \times 5$

ب- $----- = 8 + 7200$

والتحقق $----- = ----- \times 8$

ج- $----- = 9 \div 8100$

والتحقق $----- \times 9 = -----$

جهودكم
مباركة

الوحدة الثالثة

الدرس الثالث : القسمة (٢)

- يقسم الطالب عدداً مكوناً من منزلتين فأكثر على عدد مكون من منزلة واحدة .

*** طريقة الحل :**

لإيجاد حاصل قسمة عدد مكون من منزلتين فأكثر على عدد مكون من منزلة نلجأ للقسمة الطويلة .

* يكون التحقق من الحل بالعلاقة الآتية :

(الناتج × المقسوم عليه) + الباقي = المقسوم

ناتج القسمة

إشارة القسمة

المقسوم عليه

$$\begin{array}{r}
 11 \\
 5 \overline{) 55} \\
 \underline{50} \\
 50 \\
 \underline{50} \\
 00
 \end{array}$$

المقسوم

الباقي صفر

مثال:

١. قسمة
 ٢. ضرب
 ٣. طرح
 ٤. ترتيب
- الترتيب الآخر
ثم أعد
الخطوات مع
العدد جديد

$$\begin{array}{r}
 \times 7 \\
 3 \overline{) 21} \\
 \underline{21} \\
 0
 \end{array}$$

$$21 = 3 \div 7$$

تعرفت على القسمة على عدد من رقم واحد

$$\begin{array}{r}
 \times \quad 038 \\
 \hline
 3 \overline{) 115} \\
 \underline{0} \\
 11 \\
 \underline{9} \\
 25 \\
 \underline{24} \\
 01
 \end{array}$$

مثال: $115 \div 3 = 38 \dots\dots\dots$

هيا عزيزي الطالب لنقوم بحل التدريبات 😊

تدريب: اكمل الفراغ

(١) $60 \div 8 = \dots\dots\dots$ والباقي $\dots\dots\dots$

(٢) $7 \div \dots\dots\dots = 9$ والباقي ٥

(٣) $5 \div \dots\dots\dots = 6$ والباقي ٣

(٤) $28 \div \dots\dots\dots = 9$ والباقي ١

الوحدة الثالثة

الدرس الرابع : أزواج عوامل العدد

- يجد الطالب أزواج عوامل العدد حتى العدد ١٠٠ ، ويحل مسائل على ذلك .

*طريقة الحل : لايجاد أزواج عوامل العدد ، نبحث عن عددين حاصل ضربهما هو (ذلك العدد) فيكون العددان زوجا من أزواج عوامله .

تذكر أن عاملا العدد يقسم العدد
دون باق

مثال : جد أزواج عوامل العدد (٢٣) ؟

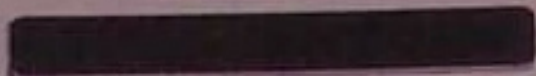
الحل :

عوامل العدد ٢٣ هي ٢٣، ١
لأن $٢٣ \times ١ = ٢٣$ فقط

(٢) هل يمكن اعتبار العدد (٤) عاملا من عوامل العدد (٢٠) ؟

الحل : نعم ، لأن $٤ \div ٢٠ = ٥$ والباقي صفر

- $6 \times 3 = 9 \times 2 = 18 \times 1 = 18$ عوامل العدد هي ١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨.
- $14 \times 3 = 21 \times 2 = 42 \times 1 = 42$ عوامل العدد ١، ٢، ٣، ١٤، ٢١، ٤٢.
- $6 \times 4 = 8 \times 3 = 12 \times 2 = 24 \times 1 = 24$
- عوامل العدد هي ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤.
- $2 \times 2 = 4 \times 1 = 4$ عوامل العدد هي ١، ٢، ٤.
- $7 \times 1 = 7$ عوامل العدد هي ١، ٧.
- $11 \times 1 = 11$ عوامل العدد هي ١، ١١.



التدرّيات: اكتب زوجا من أزواج عوامل كل عدد في ما يلي ، مع ذكر السبب:

(أ) ٤٩:

السبب:

(ب) ٢٥:

السبب:

تدريب (٢): ما أصغر عامل من عوامل العدد ٤٩ ؟

لا تقبل
بأقل مما
تستحق

الوحدة الثالثة

الدرس الخامس : أولويات العمليات الحسابية

- يستخدم الطالب أولويات العمليات الحسابية لتسهيل الحل .

***طريقة الحل :** ↓

لإستخدام أولويات العمليات الحسابية يجب التعرف عليها بالتدريج وهي :

١- نحسب ما بداخل الأقواس .

٢- نضرب ونقسم من جهة اليمين .

٣- نجمع ونطرح من جهة اليمين .

نستنتج من ذلك بأنّ عمليتي ضرب
والقسمة تسبقن عمليتي الجمع والطرح في
العمليات الحسابية .

مثال أوجد ناتج المسألة التالية: $8 + 12 \div 3 \times 6$ ؟

القسمة حسب الترتيب في المسألة: $12 \div 3 = 4$

وبالتالي تصبح المسألة $8 + 4 \times 6$

الضرب: $4 \times 6 = 24$

وبالتالي تصبح المسألة $8 + 24$

الجمع: $8 + 24 = 32$

إذاً $8 + 12 \div 3 \times 6 = 32$

مثال: أوجد ناتج المسألة التالية: $10 - (19 - 1) + 3 \times 2$

الحل:

أولاً: الأولوية للأقواس $18 = (19 - 1)$

ثانياً: تصبح المسألة $10 - 18 + 3 \times 2$ ، فالأولوية لعملية القسمة $6 = 3 \div 2$

ثالثاً: تصبح المسألة $10 - 18 + 6 \times 2$ ، فالأولوية لعملية الضرب $12 = 6 \times 2$

رابعاً: تصبح المسألة $10 - 18 + 12$

إذاً ناتج المسألة $10 - 18 + 12 = 4$

التدريبات: جد ناتج ما يلي :

$$= 5 + 12 \div (2 \times 2) \quad (1)$$

$$= 3 \times (4 + 2 \times 10 \div 10) + 37 \quad (2)$$

الوحدة الرابعة : الكسور والأعداد الكسرية

الدرس الأول : الكسور المتكافئة

الكسور المتكافئة : هي كسور تعبر عن القيمة نفسها

• نحصل على الكسور المتكافئة بعمليتي الضرب والقسمة ، واليكم الشرح التالي



(١) نحصل على كسر مكافئ لكسر بضرب كل من بسط الكسر ومقامه بالعدد نفسه ما عدا الصفر والواحد .

$$\frac{2}{6} = \frac{2 \times 1}{2 \times 3}$$

$$\frac{3}{9} = \frac{3 \times 1}{3 \times 3}$$

(٢) نحصل على كسر مكافئ لكسر بقسمة البسط والمقام على العدد نفسه ما عدا الصفر والواحد .

$$\frac{2}{14} = \frac{2 \div 2}{14 \div 2}$$

$$\frac{1}{7} = \frac{4 \div 4}{28 \div 4}$$

التدریبات: اكتب كسراً مكافئاً للكسور التالية :

$$\frac{60}{120}$$

$$\frac{24}{36}$$

$$\frac{12}{36}$$

$$\frac{12}{36}$$

(٢) اكمل الفراغ بما يناسبه :



$$\frac{14}{16} = \frac{\square}{8}$$



$$\frac{4}{6} = \frac{\square}{3}$$



الوحدة الرابعة

الدرس الثاني : تبسيط الكسور

- يجد الطالب أبسط صورة لكسر معطى .

***طريقة الحل :**

تعلمنا في الدرس السابق كيفية الحصول على كسر مكافئ بقسمة بسط الكسر ومقامه على العدد نفسه ، وسنستخدم هذه الفكرة لحل المسائل على تبسيط الكسور .

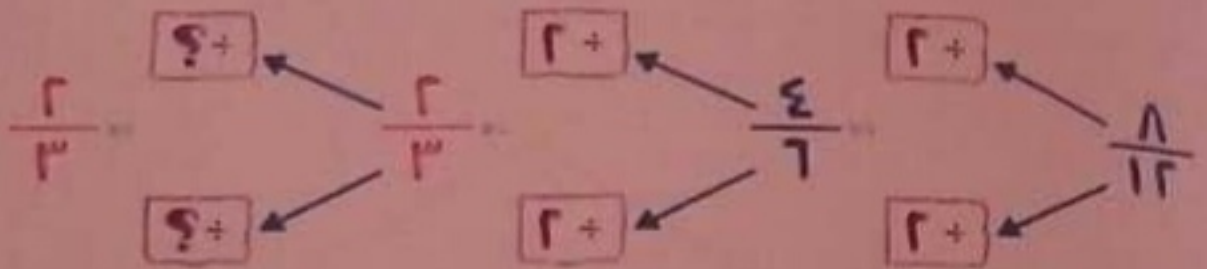
يكون الكسر مكتوباً بأبسط صورة إذا لم يكن بالإمكان الحصول على كسر مكافئ له بالقسمة ، أي لا يمكن تبسيطه .

مثال : الشكل التالي يمثل تبسيطاً للكسر $\frac{3}{6}$:

$$\frac{3}{6} = \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \frac{1}{2}$$

مثال الشكل التالي يمثل تبسيطاً للكسر $\frac{8}{12}$:

١٢



التدريبات :

(١) ضع العدد المناسب في الفراغ :

$$\frac{\square}{3} = \frac{35}{15}$$

$$\frac{2}{\square} = \frac{36}{18}$$

$$\frac{\square}{18}$$

(٢) أي من الكسور التالية يمكن تبسيطه :

$$\frac{7,17,20}{\dots}$$

$$\frac{40}{228}$$