

دائرة جمال 1

مدرسة شارع بورقيبة زاوية قنطش

# مساعدتي في الرياضيات

إعداد

تلاميذ السنة السادسة "ب" و "د"

إشراف

المعلمة نجاح بالحاج طاهر



2016 - 2015

نجاح بالحاج طاهر

## الحساب الذهني



1- لضرب عدد صحيح في 10 أو 100 أو 1000... نكتب صفرا أو صفرين

أو 3 أصفار... إلى يمين العدد.

$$\text{مثل : } 480 = 10 \times 48$$

$$12400 = 100 \times 124$$

$$29000 = 1000 \times 29$$

2- لقسمة عدد صحيح على 10 أو 100 أو 1000... نضع الفاصلة بعد

رقم أو رقمين أو 3 أرقام... بدءا من يمين العدد.

$$\text{مثل : } 14.7 = 147 : 10$$

$$1.47 = 147 : 100$$

$$0.147 = 147 : 1000$$

نجاح بالتحاح طاهر

3- لضرب عدد عشري  $\times 10$  أو  $\times 100$  أو  $\times 1000$  ... ننقل الفاصلة  
بمنزلة أو منزلتين أو 3 منازل ... نحو اليمين .

$$\text{مثل: } 25.3 = 10 \times 2.53$$

$$622 = 100 \times 6.22$$

$$159.4 = 1000 \times 0.1594$$

4- لقسمة عدد عشري على 10 أو 100 أو 1000 ... ننقل الفاصلة  
بمنزلة أو منزلتين أو 3 منازل ... نحو اليسار .

$$\text{مثل : } 128.65 : 10 = 12.865$$

$$43.8 : 100 = 0.438$$

$$5698.1 : 1000 = 5.6981$$

5- لضرب عدد  $\times 0.1$  نقسمه على 10 .

$$\text{مثل : } 56.8 = 0.1 \times 568$$

لضرب عدد  $\times 0.01$  نقسمه على 100 .

$$\text{مثل : } 5.67 = 0.01 \times 567$$

لضرب عدد  $\times 0.001$  نقسمه على 1000 .

$$\text{مثل : } 2.369 = 0.001 \times 2369$$

6 - لقسمة عدد على 0.1 نضربه  $\times 10$  .

$$\text{مثل : } 23 : 0.1 = 230$$

لقسمة عدد على 0.01 نضربه  $\times 100$  .

$$\text{مثل : } 7 : 0.01 = 700$$

لقسمة عدد على 0.001 نضربه  $\times 1000$  .

$$\text{مثل : } 57 : 0.001 = 57000$$

7- لضرب عدد  $\times 0.5$  نقسمه على 2 .

$$\text{مثل : } 9 = 0.5 \times 18$$

8 - لقسمة عدد على 0.5 نضربه  $\times 2$  .

$$\text{مثل : } 40 = 0.5 : 20$$

9 - لضرب عدد  $\times 0.25$  نقسمه على 4 .

$$\text{مثل : } 10 = 0.25 \times 40$$

10 - لقسمة عدد على 0.25 نضربه  $\times 4$  .

$$\text{مثل : } 20 = 0.25 : 5$$

## البيع والشراء



ثمن الكلفة = ثمن الشراء + المصاريف

ثمن الشراء = ثمن الكلفة - المصاريف

المصاريف = ثمن الكلفة - ثمن الشراء

ملاحظة : ثمن الكلفة = ثمن الشراء إذا لم تكن هناك مصاريف .

\*يحصل الربح إذا كان ثمن البيع أكبر من ثمن الكلفة وفي هذه الحالة فإن :

ثمن البيع = ثمن الكلفة + الربح

ثمن الكلفة = ثمن البيع - الربح

الربح = ثمن البيع - ثمن الكلفة

\*تحصل الخسارة إذا كان ثمن الكلفة أكبر من ثمن البيع وفي هذه الحالة فإن :

ثمن الكلفة = ثمن البيع + الخسارة

ثمن البيع = ثمن الكلفة - الخسارة

الخسارة = ثمن الكلفة - ثمن البيع

## البيع والشراء



ثمن الكلفة = ثمن الشراء + المصاريف

ثمن الشراء = ثمن الكلفة - المصاريف

المصاريف = ثمن الكلفة - ثمن الشراء

ملاحظة : ثمن الكلفة = ثمن الشراء إذا لم تكن هناك مصاريف .

\*يحصل الربح إذا كان ثمن البيع أكبر من ثمن الكلفة وفي هذه الحالة فإن :

ثمن البيع = ثمن الكلفة + الربح

ثمن الكلفة = ثمن البيع - الربح

الربح = ثمن البيع - ثمن الكلفة

\*تحصل الخسارة إذا كان ثمن الكلفة أكبر من ثمن البيع وفي هذه الحالة فإن :

ثمن الكلفة = ثمن البيع + الخسارة

ثمن البيع = ثمن الكلفة - الخسارة

الخسارة = ثمن الكلفة - ثمن البيع

## قابلية القسمة

على 2

\* يكون العدد قابلا للقسمة على 2 إذا كان رقم أحاده رقما زوجيا :

. 8 / 6 / 4 / 2 / 0

مثل : 520 - 712 - 214 - 96 - 778 .

ملاحظة : الأعداد التي تقبل القسمة على 2 تسمى أعداد زوجية

والأعداد التي لا تقبل القسمة على 2 تسمى أعدادا فردية والفرق بين عددين فرديين متتاليين أو عددين زوجيين متتاليين هو 2 .

على 10

\* يكون العدد قابلا للقسمة على 10 إذا كان رقم أحاده 0 .

مثل : 4560/30/120

على 5

\* يكون العدد قابلا للقسمة على 5 إذا كان رقم أحاده 0 أو 5 .

مثل : 1025 / 805

نجاح بالبحاح طاهر

### على 4

\* يكون العدد قابلا للقسمة على 4 إذا كان رقما أحاده وعشراته يكونان عددا قابلا للقسمة على 4 .

مثل : 5112 / 1204 / 5316

### على 25

\* يكون العدد قابلا للقسمة على 25 إذا كان رقما أحاده وعشراته 00 أو 25 أو 50 أو 75 .

مثل : 400 / 175 / 10050 / 925 .

### على 3

\* يكون العدد قابلا للقسمة على 3 إذا كان مجموع أرقامه من مضاعفات

3 . مثل : 420 / 1002 / 564

### على 9

\* يكون العدد قابلا للقسمة على 9 إذا كان مجموع أرقامه من مضاعفات

9 . مثل : 279 / 6003 / 954

**اعلم أن :** - الصفر هو مضاعف لكل الأعداد .

- للصفر مضاعف واحد هو الصفر نفسه .

- كل الأعداد الطبيعية هي من مضاعفات العدد 1 .



## الأعداد الكسرية



$\frac{5}{3}$  عدد كسري حيث 5 يمثل البسط و 3 يمثل المقام .

### 1 / الأعداد الكسرية المتساوية :

لإيجاد عدد كسري مساو لعدد كسري آخر نضرب البسط والمقام في نفس العدد أو نقسم البسط والمقام على نفس العدد (إن أمكن)

$$\frac{9}{12} = \frac{3 \times 3}{3 \times 4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{6}{7} = \frac{3:18}{3:21} = \frac{18}{21}$$

لاختزال عدد كسري نقسم البسط والمقام على نفس العدد بشرط أن يقبلا مع القسمة على ذلك العدد .

$$\frac{1}{2} = \frac{3:3}{3:6} = \frac{2:6}{2:12} = \frac{2:12}{2:24} = \frac{12}{24}$$

$\frac{1}{2}$  هو كسر أصم لا يقبل الاختزال .

## 2 / مقارنة الأعداد الكسرية :

-إذا كانت للأعداد الكسرية نفس المقامات يكون أكبرها ما كان بسطه أكبر .

$$\frac{20}{13} > \frac{11}{13} > \frac{5}{13}$$

-إذا كانت للأعداد الكسرية نفس البسوط يكون أكبرها ما كان مقامه أصغر.

$$\frac{9}{7} < \frac{9}{2}$$

-إذا كانت الكسور مختلفة في البسوط والمقامات يجب توحيد مقاماتها أو بسوطها ثم مقارنتها .

## 3 / جمع وطرح الأعداد الكسرية :

-لجمع أو طرح الأعداد الكسرية نوجد المقامات ثم نجمع أو نطرح البسوط ونحافظ على المقام .

$$\frac{11}{11} = \frac{6}{11} + \frac{5}{11}$$

$$\frac{6}{4} = \frac{3}{4} - \frac{9}{4}$$

#### 4 / الأعداد الكسرية والأعداد الصحيحة :

- كل عدد صحيح هو عدد كسري مقامه 1 وكل عدد كسري مقامه 1 هو عدد صحيح .

$$5 = \frac{5}{1}$$

- إذا كان بسط العدد الكسري يقبل القسمة على مقامه فإن هذا العدد الكسري يساوي عددا صحيحا.

$$9 = \frac{63}{7}$$

- كل عدد كسري بسطه أصغر من مقامه هو أصغر من 1 .

$$1 > \frac{14}{23}$$

- كل عدد كسري بسطه أكبر من مقامه هو أكبر من 1 .

$$1 < \frac{16}{13}$$

- كل عدد كسري بسطه و مقامه متساويان هو يساوي 1

$$1 = \frac{215}{215}$$



## القسمة

بما أن القيمة الجمليّة = قيمة الوحدة  $\times$  عدد الوحدات فإن :  
عدد الوحدات = القيمة الجمليّة : قيمة الوحدة  
قيمة الوحدة = القيمة الجمليّة : عدد الوحدات .

## السلم

بما أن الأبعاد الحقيقيّة تكون أكبر من الأبعاد المصغرة (على التصميم) فإن :  
البعد الحقيقي = البعد على التصميم  $\times$  مقام السلم  
البعد على التصميم = البعد الحقيقي : مقام السلم  
مقام السلم = البعد الحقيقي : البعد على التصميم

ملاحظة : لا بد من مراعاة توافق الوحدات .



## السرعة - المسافة الزمن

$$1 \text{ س} = 60 \text{ دق} = 3600 \text{ ث}$$

$$\text{نصف س} = 30 \text{ دق} = 1800 \text{ ث}$$

$$\text{ربع ساعة} = 15 \text{ دق} = 900 \text{ ث}$$

$$\text{ثلث ساعة} = 20 \text{ دق} = 1200 \text{ ث}$$

$$\text{اليوم} = 24 \text{ س} / \text{الأسبوع} = 7 \text{ أيام} / \text{أسبوع العمل} = 6 \text{ أيام}$$

$$\text{السنة} = 365 \text{ يوما} = 52 \text{ أسبوعا}$$

$$\text{ساعة الوصول} = \text{ساعة الانطلاق} + \text{المدة المستغرقة}$$

$$\text{المدة المستغرقة} = \text{ساعة الوصول} - \text{ساعة الانطلاق}$$

$$\text{ساعة الانطلاق} = \text{ساعة الوصول} - \text{المدة المستغرقة}$$

$$\text{معدل السرعة} = (\text{المسافة} : \text{الزمن المستغرق بالدق}) \times 60$$

$$\text{المسافة} = (\text{معدل السرعة} : 60) \times \text{الزمن المستغرق بالدق}$$

$$\text{الزمن} = \text{المسافة} : \text{معدل السرعة}$$

نجاح بالحاح طاهر