https://prof27math.weebly.com/

الأعداد الطبيعية والأعداد العشرية

• الأعداد الطبيعية :

للتذكيـــــــــــر : مجموعة الأعداد الطبيعية يرمز لها بـ N و هي معرفة كما يلي :

$$N = \{ 0, 1,2,3,4,\ldots\ldots\ldots\ldots\}$$

لقد درسنا في المرحلة الابتدائية العمليات : الجمع ، الطرح ، الضرب و القسمة في المجموعة N ، و في السنة الأولى متوسط سنقوم بدراسة هذه العمليات في مجموعة الأعداد العشرية .

• الأعداد العشرية :

الأعداد 1,35 ، 0,35 ، 13,495 ، 28,53 تحتوي الفاصلة في كتابتها ، تسمى أعدادا عشرية .

1) قراءة عدد عشري :

مثال : اقرأ الأعداد العشرية الآتية و أكتبها في جدول الوحدات .

18,5 ، 211,14 ، 535,314

- العدد 18,5 يقرأ : 18وحدة و خمسة أعشار أو 18 فاصل 5 .
- العدد 211,14 يقرأ : 211 وحدة و 14 جزء من مائة أو 211 فاصل 14 .
- العدد 535,314 يقرأ : 535 وحدة و 314 جزء من ألف أو 535 فاصل 314 .

2) الكتابات الكسرية لعدد عشري :

مئات الآلاف	عشـــرات الآلاف	الآلاف	المئات	العشرات	الوحدات		الأعشار	الأجزاء من مائة	الأجزاء من مائة
				1	8	,	5		
			2	1	1	,	1	4	
			5	3	5	,	3	1	4

$$0,33 = \frac{33}{100} \quad ، \quad 3,5 = \frac{35}{10} \quad ، \quad 2,314 = \frac{2314}{1000}$$

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

يمكن كتابة عدد عشري بعدة كتابات كسرية .

$3,4=\frac{34}{10}=\frac{340}{100}=\frac{3400}{1000}$ ، $0,38=\frac{3,8}{10}=\frac{38}{100}=\frac{380}{1000}$

3) مقارنة عددين عشريين :

مقارنة عددين عشريين تعني هل هما متساويان أم أحدهما أصغر من الآخر أو أكبر منه .

- **العددان العشريان ليس لهما نفس الجزء الصحيح:**

45,62 اكبر من 31,5 ، 653,12 اصغر من 954,2

أكبر عدد هو الذي له أكبر جزء صحيح .

- **العددان العشريان لهما نفس الجزء الصحيح :**

مثال : لنقارن بين العددين 15,42 و 15,35

العددان 15,42 و 15,35 لهما نفس الجزء الصحيح ، نقارن الجزئين العشريين

العدد 15,42 أكبر من 15,35 لأن جزءه العشري هو الأكبر .

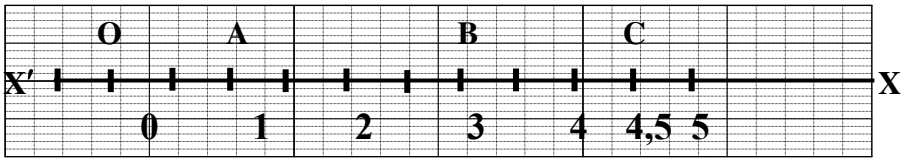
- **ترتيب الأعداد العشرية :**

ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر يسمى ترتيبا تصاعديا .

ترتيب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر يسمى ترتيبا تنازليا .

4) فاصلة نقطة :

(XX') مستقيم مدرج بانتظام .



كل نقطة من المستقيم (XX') تمثل عدد يسمى فاصلتها .

فاصلة النقطة O هو العدد 0 ، فاصلة النقطة A هو العدد 1 ،

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

فاصلة النقطة B هو العدد 3 ، فاصلة النقطة C هو العدد 4,5 .

• جمع وطرح العداد العشرية :

1) الجمع :

$13,25+25,3=38,55$.

العدد 38،55 هو مجموع العددين 13،25 و 25،3 (وهما حدا المجموع)

مجموع عددين عشريين هو عدد عشري .

• تبديل ترتيب الحدود :

$$31,25+9,1=9,1+31,25=40,35$$

$$13,25+10,5+8,13=8,13+10,5+13,25=10,5+8,13+13,25=31,88$$

لحساب مجموع عدة أعداد عشرية يمكن تبديل ترتيب هذه الأعداد

• تجميع بعض الحدود :

مثال 1: $2,53+13,2+8,33=(2,53+13,2)+8,33=15,73+8,33=24,06$

مثال 2: $22,5+1,35+2,3+1,7=22,5+(1,35+2,3+1,7)$

$=22,5+5,35=27,85$

لحساب مجموع عدة أعداد عشرية يمكن تعويض بعض الحدود بمجموعها

2) الطـــــرح :

$12,35-10,22=2,13$.

العددان 12,35 و 10,22 هما حدا الفرق و يسمى العدد 2,13 فرقهما .

• إضافة نفس العدد إلى الحدين:

مثال: $25,35-13,25=12,1$

لنضيف نفس العدد 8,15 إلى الحدين ثم نجري عملية الطرح.

$$(25,35+8,15)-(13,25+8,15)=33,5-21,4=12,1$$

لا يتغير فارق عددين عشريين إذا أضفنا إلى حدي الفرق نفس العدد

ملاحظة : في حساب فرق عددين عشريين ، لا يمكن تبديل ترتيب الحدين .

لجمع أو لطرح عددين عشريين (عملية عمودية) ، نرتب العددين حسب مراتبها بحيث تكون الفاصلة تحت الفاصلة ، الأجزاء الصحيحة تحت بعضها

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

و الأجزاء العشرية تحت بعضها، ثم نجري عملية الجمع أو الطرح مثل طريقة جمع أو طرح الأعداد الطبيعية .

• رتبة قدر مجموع :

مثال : لنحسب رتبة قدر المجموعين التاليين :

$S_1 = 17,35 + 12,05$ ، $S_2 = 11,33 + 76,13 + 17,8$

رتبة قدر الحد 17,35 هي 20 ، رتبة قدر الحد 12,05 هي 10

و منه رتبة قدر S_1 هي : $20 + 10 = 30$

رتبة قدر 17,8 هي 20 ، رتبة قدر 76,13 هي 80 ، رتبة قدر 11,33 هي 10

و منه رتبة قدر S_2 هي : $10 + 80 + 20 = 110$

> رتبة قدر حد في مجموع هي اقرب عدد إليه من مضاعفات 10
> رتبة قدر مجموع هي مجموع رتب أقدار حدود المجموع .

• المعادلات من الشكل : $a + \bullet = b$ و $a - \bullet = b$

مثال1 : لنبحث عن العدد المجهول $\bullet$ الذي نضيفه إلى العدد 26,35 للحصول على 36,10.

العدد المجهول $\bullet$ هو حل المعادلة : $26,35 + \bullet = 36,10$

العدد $\bullet$ هو : $\boxed{9,75} = 26,35 - 36,10$

مثال 2: لنبحث عن العدد المجهول $\bullet$ الذي يطرح من العدد 46,85 للحصول على 24,35.

العدد المجهول $\bullet$ هو حل المعادلة : $46,85 - \bullet = 24,35$

العدد $\bullet$ هو : $\boxed{22,5} = 24,35 - 46,85$

بصفة عامة :

- حل المعادلة : $a + \bullet = b$ هو : $\bullet = b - a$
- حل المعادلة : $a - \bullet = b$ هو : $\bullet = a - b$
- حل المعادلة : $\bullet - a = b$ هو : $\bullet = b + a$

• ضرب الأعداد العشرية

1) ضرب عددين عشريين :

belhocine : https://prof27math.weebly.com/

https://prof27math.weebly.com/

$12,35\times 8,2=101,27$. العددان 12,35 و 8,2 هما عاملا الجداء و العدد 101,27 يسمى جداؤهما .

ضرب عددين عشريين هو عدد عشري

2) ترتيب و تجميع العوامل :

$12,45\times 8,6=8,6\times 12,45=107,07$ (تبديل ترتيب العوامل)

$1,2\times 3,25\times 2,8=(1,2\times 3,25)\times 2,8=3,9\times 2,8=10,92$

$2,5\times 1,8\times 6,5\times 1,4=(2,5\times 1,8)\times(6,5\times 1,4)=4,5\times 9,1=40,95$

(تجميع بعض العوامل)

لحساب جداء عدة عوامل يمكن :

- تبديل ترتيب العوامل .
- تعويض بعض العوامل بجدائها.

3) ضرب عدد عشري في 10 ، 100 ، 1000 :

$1,25\times 1000=1250$ ؛ $0,352\times 100=35,2$ ؛ $5,45\times 10=54,5$

لضرب عدد عشري في 10 ، 100 ، 1000 نزيح الفاصلة إلى اليمين برتبة واحدة أو رتبتين أو ثلاثة رتب .

4) ضرب عدد عشري في 0,1 ، 0,01 ، 0,001 :

$321,5\times 0,001=0,3215$ ؛ $13,5\times 0,01=0,135$ ؛ $2,35\times 0,1=0,235$

لضرب عدد عشري في 0,1 ، 0,01 ، 0,001 نزيح الفاصلة إلى اليسار برتبة واحدة أو رتبتين أو ثلاثة رتب .

5) ضرب عددين عشريين:

$1,32\times 25,5=33,66$ ، $2,35\times 0,1=0,235$

عملية ضرب عددين عشريين هي نفس عملية ضرب عددين طبيعيين مع وضع الفاصلة في ناتج الضرب بحيث يكون عدد الأرقام الذي يأتي وراء الفاصلة يساوي إلى مجموع عددي أرقام وراء الفاصلة للمضروب والمضروب فيه .

belhocine : https://prof27math.weebly.com/