الأعداد الطبيعية و الأعداد الناطقة
Les entiers Naturels et Les Entiers Relatifs

1) قاسم عدد طبيعي

a و b عددان طبيعيان حيث $b \neq 0$ ، يكون العدد b قاسما للعدد a إذا كان باقي القسمة الإقليدية للعدد a على b معدوما.

مثال: 7 قاسم للعدد 56 لأن $56 = 7 \times 8 + 0$

نتيجة: يكون عدد طبيعي b قاسما للعدد a إذا وجد العدد c حيث $a = b \times c$

2) خواص قواسم عدد طبيعي

خاصية 1: a ، b ، c أعداد طبيعية غير معدومة ، إذا كان c يقسم كلا من a و b فإن c يقسم كلا من $(a+b)$ و $(a-b)$.

مثال:
- 5 قاسم 50
- 5 قاسم 20

أي 5 قاسم لـ $\underbrace{(50+20)}_{70}$ و 5 قاسم لـ $\underbrace{(50-20)}_{30}$

خاصية 2 : a ، b ، c أعداد طبيعية غير معدومة ، إذا كان c يقسم كلا من a و b فإن c يقسم باقي القسمة الإقليدية لـ a على b.

مثال:
- 6 قاسم 24
- 6 قاسم 60

6 قاسم لباقي $(24+60)$

أي 6 قاسم للباقي 12

1 قاسم لكل عدد طبيعي

ملاحظة:

3) إيجاد القاسم المشترك الأكبر لعددين طبيعيين:

القاسم المشترك لعددين طبيعيين a و b هو عدد طبيعي يقسم كلا منهما.

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

أكبر قاسم مشترك لهذين العددين يسمى القاسم المشترك الأكبر لهما.

و نكتب $PGCD(a;b)$.

مثال: لإيجاد $PGCD(30;45)$ نتبع إحدى الطريقتين الآتيتين:

الطريقة الاولى :

قواسم 30 هي : 1، 2، 3، 5، 6، 10، 15، 30.

قواسم 45 هي : 1، 3، 5، 9، 15، 45.

$PGCD(30;45)=15$

الطريقة الثانية : " خوارزمية إقليدس "

أ) حساب الفروق المتتالية

$45-30=15$

$30-15=15$

$15-15=0$

نتوقف هنا لأن الفرق يساوي 0

ومنه $PGCD(30;45)=15$

ب) القسمات الاقليدية

$45=30\times1+15$

$30=15\times2+0$

نتوقف هنا لأن الباقي يساوي 0

ومنه $PGCD(30;45)=15$

4) العددان الاوليان فيما بينهما

تذكرة: العدد الأولي هو العدد الذي يقبل القسمة على نفسه و على 1 فقط

مثال :

a ، b عددان طبيعيان ، نقول أن a و b أوليان فيما بينهما

إذا كان $PGCD(a;b)=1$.

مثال: العددان 16 و 27 أوليان فيما بينهما لأن $PGCD(16;27)=1$

5) الكسر الغير قابل للاختزال

a ، b عددان طبيعيان حيث $b\neq0$.

الكسر $\frac{a}{b}$ غير قابل للاختزال معناه a و b أوليان فيما بينهما.

مثال: الكسر $\frac{18}{25}$ غير قابل للاختزال لأن 18، 25 أوليان فيما بينهما لأن:

PGCD (18;25) = 1

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