АРИФМЕТИКА

I набори цілих чисел

Définition n°1. ***Цілі натуральні та цілі відносні числа***

▪ Множина цілих чисел $\{0;1;2;3;4;...\}$ відзначається $\mathbb{N}$

▪ L'ensemble des entiers relatifs $\{...;-2;-1;0;1;2;...\}$ відзначається $\mathbb{Z}$

Remarque n°1.

Будь-яке натуральне ціле число є відносним цілим числом, множиною $\mathbb{N}$ тому входить до набору $\mathbb{Z}$. На замітку $\mathbb{N}\subset\mathbb{Z}$.

II Quelques définitions

бути *a*, *b* елементи $\mathbb{Z}$.

На замітку $a\in\mathbb{Z}$ і $b\in\mathbb{Z}$ Де $(a,b)\in\mathbb{Z}^2$

Définition n°2. ***дільники, кратні***

Якщо існує відносне ціле k таке, що: $a=kb$

Отже, ми можемо сказати, що:

▪ ***b* ділить *a* , ми можемо записати *b* | *a***

▪ ***b* est un diviseur de *a***

▪ ***a* ділиться на *b***

▪ ***a* еє кратним *b***

Remarque n°2.

Справедливо навпаки.

Exemple n°1.

для $a=42$ $b=7$, позуємо $k=\dfrac{42}{7}=6$ і так $42=6\times7$.

Таким чином 7 Спліт 42, 7 є дільником 42, 42 ділиться на 7 і 42 є кратним 7.

Remarque n°3.

▪ Усі числа ділять нуль, але нуль не ділить жодне число.

▪ 1 розділити всі числа.

Définition n°3. ***розділити всі числа***

▪ Ми говоримо, що a є парним числом тоді і тільки тоді, коли існує таке ціле число k , що: $\boldsymbol{a=2k}$.

▪ Ми говоримо, що a є непарним числом тоді і тільки тоді, коли існує таке ціле k , що : $\boldsymbol{a=2k+1}$.

Exemple n°2.

▪ 28 справді парне число $28=2\times14$

▪ 31 справді непарне число $31=2\times15+1$

Définition n°4. ***Просте число***

Просте число — це натуральне число, яке має рівно два додатних дільники: 1 і себе.

Exemple n°3.

▪ 31 допускає лише додатні дільники 1 і 31, тому 31 є простим числом.

▪ 6 допускає додатні дільники 1; 2; 3 і 6, тому він не є простим.

▪ 1 має лише один позитивний дільник: себе. Тому це не просте число.

Remarque n°4.

Якщо *b* є дільником *a*, то -*b* (протилежність *b*) також є дільником *a*.

Більшу частину часу ми будемо працювати $\mathbb{N}$, тому ми зазначимо лише додатні дільники.