

БУКВЕНІ ВИРАЗИ

Буквені вирази утворюють із букв, чисел, знаків дій і дужок. Наявність усіх цих елементів не є обов'язковою.

Якщо в буквеному виразі підставити замість букв певні числа, то

одержимо **числовий вираз**.

Значення цього числового виразу називають значенням буквеного виразу для заданих значень букв.

- **Число** — одне з найголовніших понять математики, яке в багатьох випадках може виступати як міра кількості чогось.
- У давнину у слов'янських мовах, слово "число" означало "знак", "символ", "поняття", "ідея". Під словом "числити" розуміли в ті часи "думати", а також "записувати щось за допомогою знаків", "робити певні дії зі знаками".

Пізніше, зокрема з поширенням арифметики та точних наук на Русі Петром I у XVIII ст. під числами стали розуміти в першу чергу ті знаки, які використовуються для позначення певних кількостей.

Задача . На першій полиці а книжок, а на другій — на 5 книжок більше.

Скільки книжок на другій полиці?

На другій полиці $(a + 5)$ книжок.

Запис $a + 5$ — буквений вираз. Він складається із числа, букви і знака дії.

Узагалі, буквені вирази складаються із чисел, букв, знаків дій, дужок.

Якщо в буквеному виразі замість букв підставити певні числа, то матимемо числовий вираз. Підставимо у вираз $a + 5$ замість а число 21, отримаємо числовий вираз $21+5$, його значення дорівнює 26.

Запишемо: якщо $a = 21$, то $a + 5 = 21 + 5 = 26$.

Число 26 називають значенням виразу $a + 5$, якщо $a = 21$.

Якщо замість а підставимо інше число, то одержимо інше значення виразу $a + 5$. Наприклад, якщо $a = 34$, то $a+5 = 34+5 = 39$.

Вирази можна спрощувати.

Нехай маємо вираз $(125 \cdot a) \cdot 4$. Спростимо його, застосувавши переставну і сполучну властивості множення:

$$(125 \cdot a) \cdot 4 = (125 \cdot 4) \cdot a = 500 \cdot a = 500a.$$

Знак множення між числовим і буквеним множниками, як і р^вило, опускають. Не пишуть знак множення також між буквеними множниками. Наприклад, $12 \cdot a \cdot b = 12ab$.

Використаємо розподільну властивість множення для спрощення виразу $5a + 1a$.

Розподільну властивість множення можна записати так: $ca + cb = c(a + b)$

або $ca + cb = (a + b)c$

$ca - cb = c(a - b)$ або $ca - cb = (a - b)c$.

Отже, $5a + 1a = (5 + 1)a = 6a$