

Сьогодні
03.11.2023

Урок
№40



Числові і буквені вирази. Формули



Сьогодні
03.11.2023

Аналіз діагностувальної роботи

Аналіз діагностувальної роботи



Мета уроку: сформувати уявлення про поняття «числові вирази» та «буквені вирази»; навчитися розпізнавати числові і буквені вирази, читати їх; виробити вміння знаходити значення виразів за умови різних значень змінної.



Сьогодні

Математичні приклади. Гра «Знайди скарби»



Цікавинки математики

За допомогою букв ви вже записували властивості додавання і множення, а також навчилися записувати у вигляді буквеного виразу розв'язок деяких задач. Буквеними виразами та формулами надалі користуватимемося доволі часто і не тільки в математиці, а й у вивченні фізики, хімії, астрономії та інших наук. Уведення букв та інших знаків і символів у математиці відбувалося протягом багатьох століть. Раніше від інших з'явилися символи для позначення невідомого числа. Так, наприклад, у єгипетських папірусах систематично використовували особливий знак для позначення «купи» — невідомої величини.



Цікавинки математики

Послідовно використовував символіку давньогрецький учений Діофант. Він увів особливий знак для позначення невідомої величини.

Значних успіхів у розробці символіки досягли вчені Індії. Видатний математик і астроном VII століття Брамагупта для позначення невідомої величини користувався знаком «йа». Цей символ є скороченням індійського слова «айват-тават», що в буквальному перекладі означає «стільки, скільки».



Повторимо матеріал:



Вирази, які складаються із чисел, знаків дій та дужок називають **числовими виразами**.

$$(53\,349 - 12\,158) \cdot 17; \quad 11\,859 - (891 + 1876 : 2).$$

Вирази, які містять **букви, числа, знаки дій та дужки** називають **буквеним виразом**.

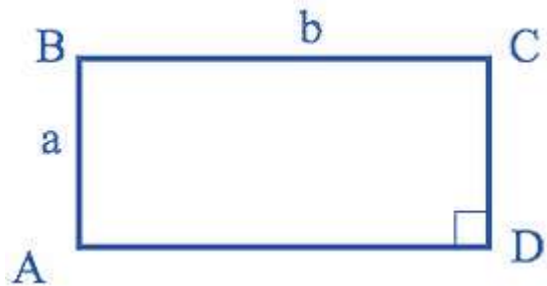
Якщо в буквеному виразі підставити замість букв певні числа, то одержимо **числовий вираз**.

$$a : k; \quad 49 + a; \quad (a + b) - c; \quad 902 : a - 14.$$



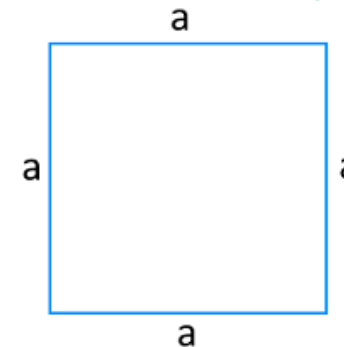
Формула – це запис деякого правила, за допомогою букв, що встановлює взаємозв'язок між величинами.

Площа та периметр прямокутника і квадрата:



$$S = a \cdot b$$

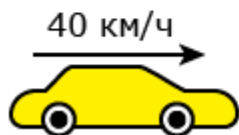
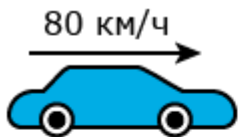
$$P = (a + b) \cdot 2$$



$$S = a \cdot a$$

$$P = 4 \cdot a$$

Формули знаходження шляху, швидкості та часу:



$$S = v \cdot t$$

$$v = S : t$$

$$t = S : v$$

Класна робота

(Усно). Серед виразів знайди числові вирази, буквені вирази та формули:

1) $525 + 137$;

3) $42 - (31 - 18)$;

5) $m + 54$;

2) $s = v \cdot t$;

4) $x + y - 3$;

6) $x = 2m + 3$



Робота з підручником

Завдання № 442.

У Сергія було a моделей машинок. На день народження йому подарували ще 15 моделей. Скільки тепер моделей машинок буде у Сергія?



Розв'язок:
1) $a + 15$.

Робота з підручником

Завдання № 446.

Знайди значення виразу:

$(x - y) : 3$, якщо $x = 145$, $y = 118$



Розв'язок:

$$1) (145 - 118) : 3 = 27 : 3 = 9$$

Робота з підручником

Завдання № 448.

Заповніть в зошиті таблицю.

m	327	1213	82321	5221
n	32	41	15	49
$m+n$	359	1 254	82 336	5 270
$m-n$	295	1 172	82 306	5 172



Робота з підручником

Завдання № 451



Знайди, використовуючи формулу відстані $s = v \cdot t$:

- 1) час, за який автівка подолає 312 км зі швидкістю 78 км/год;
- 2) швидкість автівки, яка подолала 272 км за 4 год.

Розв'язок:

$$1) \quad 78 t = 312;$$

$$t = 4 \text{ (год).}$$

$$2) \quad 4 v = 272;$$

$$v = 68 \text{ (км/год).}$$

Робота з підручником

Завдання № 455.



На склад привезли 42 ящики, у кожному з яких по 25 кг яблук, і 54 ящики, у кожному з яких по 32 кг яблук. Склади числовий вираз для обчислення маси всіх завезених яблук та знайди його значення.

Розв'язок: $42 \cdot 25 + 54 \cdot 32 = 1\,050 + 1\,728 = 2\,778$ (кг)

1) $42 \cdot 25 = 1\,050$ (кг)

2) $54 \cdot 32 = 1\,728$ (кг)

3) $1\,050 + 1\,728 = 2\,778$ (кг)

Відповідь: 2 778 кг.

Робота з підручником

Завдання № 476.

Дуб вбирає 85 л води щодня, осика — 462 л щотижня, а береза — 1800 л за 30 днів. Розмістіть назви цих дерев у порядку збільшення обсягу вбирання води.



Розв'язок:

- 1) Дуб - 85 л щодня
- 2) Осика - $462 : 7 = 66$ л щодня
- 3) Береза — $1800 : 30 = 60$ л щодня.
- 4) Відповідь: береза, осика, дуб.

Опрацюй підручник
сторінки 64-69.
Виконай завдання:
№.447(1,2), 452.

