

ВЕЛИЧИНА

- отдельный объект, который имеет
имя,
значение,
тип
-

величина

```
graph TD; A[величина] --- B[ПОСТОЯННАЯ]; A --- C[ПЕРЕМЕННАЯ];
```

ПОСТОЯННАЯ

Не изменяет своего значения в ходе выполнения алгоритма

(10; число пи)

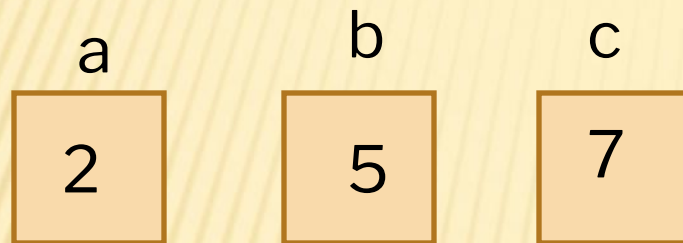
ПЕРЕМЕННАЯ

Может изменять значение в ходе выполнения алгоритма

(x; a; скорость)

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПАМЯТИ ПК: *КОМАНДА $C := A + B$, ЕСЛИ $A := 2$, $B := 5$*

1. Ячейкам памяти присваиваются имена a ; b ; c



2. В ячейку с именем a записывается число 2
3. В ячейку с именем b записывается число 5
4. Выполняется вычисление: для этого из ячеек a и b берутся числа и складываются ($2 + 5 = 7$)
5. Результат записывается в ячейку с именем c

ЧТО ОБОЗНАЧАЕТ ЗНАК $:=$?

- В программе математическая операция равно (=) записывается как операция присваивания ($:=$).
- *переменной a присваивается значение 2 – записывается так: $a := 2$*
- *переменной c присваивается результат от умножения переменных a и b: $c := a * b$*

ТРЕТЬЯ ХАРАКТЕРИСТИКА: ТИП

- Определяет множество значений, которые может принимать величина и операции, которые можно выполнять с ними.

имя	тип	значени е	Смысл
N	цел	5	Количество
V	вещ	5,7	Скорость
Fat	лог	Ложь	Ответ на вопрос
flag	сим	Петров	фамилия

ТИП ПЕРЕМЕННОЙ: ЦЕЛ

Операции:

Сложение (+);

вычитание (-);

умножение (*);

целое деление числа a на число b - $div(a,b)$;

остаток от деления a на число b - $mod(a,b)$;

квадрат числа a - $a^{**}2$.

Пример:

$$5 : 2 = 2 \text{ (ост } 1 \text{)}$$

$$div(5,2) = 2 \quad \leftarrow \quad mod(5,2) = 1$$


ТИП ПЕРЕМЕННОЙ: ВЕЩ

- Все операции из целого типа +
деление (/),
корень квадратный - $\text{sqrt}(a)$
функции $\sin(x)$, $\cos(x)$, $\text{abs}(x)$ – модуль
числа x

Тип переменной: сим

Пример: сложение двух переменных: **pri** и
vet дает новую переменную **privet**

ТИП ПЕРЕМЕННОЙ: ЛОГ

- Используются операции **И, ИЛИ, НЕ**
- Равно =
- Не равно <>
- Меньше <
- Больше >
- Больше или равно >=

Пример: определить разность чисел является положительным числом?

$$f-m>0$$