



Операторы DATA и READ. Метки.

Операторы DATA и READ

Для ввода большого количества переменных и их значений применяются операторы **DATA** и **READ**. При использовании этих операторов учитывается следующие:

1. В операторе **DATA** перечисляются, через запятую, все значения переменных.
2. В операторе **READ** перечисляются, через запятую, все соответствующие имена переменных.
3. Операторы должны иметь одинаковое количество переменных и их значений.
4. Их расположение в программе произвольно.
5. Операторы могут находиться в любом месте программы, а также могут использоваться несколько раз.

Операторы DATA и READ

Задача. Тепловоз массой 130 т, приближается со скоростью 2 м/с, к неподвижному составу массой 1170 т. С какой скоростью будет двигаться состав после сцепления с тепловозом.

Для решения задачи надо, составить формулу для подсчета скорости состава. Ее можно вывести из формулы $m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_3 v_3$, отсюда

$$v_3 = \frac{m_1 v_1 + m_2 v_2}{m_3}, \text{ где}$$

m_1 - масса тепловоза;

v_1 - его скорость;

m_2 - масса состава;

v_2 - скорость состава;

m_3 - масса тепловоза и состава ($m_3 = m_1 + m_2$);

v_3 - скорость состава после сцепления с тепловозом.

Операторы DATA и READ

Переведем данные задачи в систему СИ.

$$m_1 = 130 \text{ т} = 130000 \text{ кг}$$

$$m_2 = 1170 \text{ т} = 1170000 \text{ кг}$$

$$v_1 = 2 \text{ м/с}$$

$$v_2 = 0 \text{ м/с}$$

Составим программу для решения этой задачи без операторов **DATA** и **READ** и с этими операторами.

```
CLS
```

```
M1 = 130000
```

```
V1 = 2
```

```
M2 = 1170000
```

```
V2 = 0
```

```
M3 = M1+M2
```

```
V3 = (M1*V1+M2*V2)/M3
```

```
PRINT "Скорость состава после сцепления
```

```
с тепловозом равна" V3 "м/с"
```

```
END
```

```
CLS
```

```
DATA 130000,2,1170000,0,м/с,V3=
```

```
READ M1,V1,M2,V2,A$,B$
```

```
M3=M1+M2
```

```
V3=(M1*V1+M2*V2)/M3
```

```
PRINT "Скорость состава после сцепления
```

```
с тепловозом" B$;V3;A$
```

```
END
```



Метки

Прежние версии языка BASIC (GWBasic) требуют, чтобы каждая программа начиналась с номера. В QBASIC это вовсе не обязательно, но вы вольны нумеровать строки программы, если считаете, что это вам помогает в работе.

В QBASIC вы имеете возможность отмечать строки также с помощью меток. Если в вашей программе предусмотрена передача управления оператору, находящемуся в другой части программы, то этому оператору можно дать некоторое дополнительное имя - **метку**. Можно передавать управление и по номеру строки. Метки могут содержать некоторую дополнительную информацию. Имя метки может содержать от 1 до 40 символов, среди которых не должно быть пробелов. Метка должна оканчиваться двоеточием.

Например,

A:

Begin:

Помните, не каждая строка программы нуждается в метке!