

Учебник QBasic. Графические операторы в QBasic.

1. SCREEN N - этот оператор очищает экран и задает графический режим, где N определяет тип графического режима: N=1,7,8,9,12.

При N=12 в операторе COLOR цвет фона не задается. При N=7 режим экрана 320x200 пикселей и 16 цветов. Режим SCREEN 7 используется весьма часто.

Если задан оператор SCREEN N, то оператор CLS можно не использовать.

2. COLOR C1, C2. COLOR - оператор, задающий цвет текста и фона, где C1 задает цвет текста, а C2 - цвет фона. C1, C2=0-15.

Пример использования этого оператора - COLOR 14, 1

3. Рисование точки: PSET (X, Y), C, где X,Y - координаты точки, C - цвет точки. C=0-15. X=160, Y=100 - координаты центра экрана для режима SCREEN 7.

Пример: PSET (160, 100), 10

4. Оператор стирания точки: PRESET (X, Y)

5. Рисование линии: LINE (X1,Y1)-(X2,Y2), C. Здесь X1,Y1 и X2, Y2 - координаты концов линии, C-цвет. Пример: LINE (30, 100)-(120, 150), 10

6. Рисование прямоугольной рамки:

LINE (X1,Y1)-(X2,Y2), C, B. Здесь X1,Y1 и X2,Y2-координаты концов левой диагонали, C-цвет. Пример: LINE (90, 110)-(140, 170), 10, B

7. Рисование закрашенного прямоугольника:

LINE (X1,Y1)-(X2,Y2), C, BF. Здесь X1,Y1 и X2,Y2-координаты концов левой диагонали, C-цвет. Пример: LINE (90, 110)-(140, 170), 12, BF

8. Рисование окружности: CIRCLE (X, Y), R, C

Здесь X,Y - координаты центра, R - радиус, C - цвет.

Пример: CIRCLE (160, 110), 60, 13

9. Рисование закрашенной окружности:

CIRCLE (X, Y), R, C

PAINT (X, Y), C1, C2. Здесь PAINT - оператор закрашивания. X,Y - координаты точки внутри закрашиваемой области, C1 - цвет закрашивания, C2 - цвет линии границы.

Пример:

CIRCLE (160, 130), 50, 13

PAINT (160, 110), 11, 13

10. Рисование дуги и сектора: CIRCLE (X, Y), R, C, Ф1, Ф2

Здесь Φ_1 , Φ_2 начальный и конечный углы дуги в радианах. У сектора перед Φ_1 и Φ_2 стоит знак минус:

CIRCLE (X, Y), R, C, - Φ_1 , - Φ_2 . Пример ($\pi=3.14159$):

CIRCLE (160, 140), 70, 11, $\pi / 4$, $3 * \pi / 4$

CIRCLE (160, 140), 60, 10, $-\pi / 4$, $-3 * \pi / 4$

11. Рисование эллипса: CIRCLE (X, Y), R, C, , , K

Здесь K - эксцентриситет эллипса. $K < 1$ -эллипс вытянут вдоль большой оси. $K > 1$ -эллипс вытянут вдоль малой оси.

Пример: CIRCLE (160, 100), 70, 15, , , 0.5

Пример графики на QBASIC: Квадрат, три concentric окружности и точка.

Программа имеет вид:

```
SCREEN 7
```

```
COLOR 14, 8
```

```
PRINT "Пример графики на QBASIC:"
```

```
LINE (100, 50)-(220, 150), 13, B
```

```
CIRCLE (160, 100), 20, 11
```

CIRCLE (160, 100), 30, 12

CIRCLE (160, 100), 40, 14

PSET (160, 100), 15

END

Номер цвета	Цвет изображения	Цвет фона
0	Черный	Черный
1	Синий	Синий
2	Зеленый (салатовый)	Зеленый (салатовый)
3	Бледно-голубой	Бледно-голубой
4	Красный (алый)	Красный (алый)
5	Лиловый (светлый)	Лиловый (светлый)
6	Кирпичный	Желтый
7	Белый	Белый
8	Серый	Синий (насыщенный)
9	Сиреневый	Синий
10	Желтый (лимонный)	Зеленоватый
11	Белый (бледно-голубой)	Белый (бледно-голубой)
12	Красный (малиновый)	Красный (малиновый)
13	Розово-сиреневый	Розово-сиреневый
14	Желтый	Желтый
15	Ярко-белый	Сиренево-белый
16	Белый	Ярко-зеленый (ель)