

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ОСТРЫХ УГЛОВ, ГРАДУСНОЙ МЕРЫ, ОКОНЧИВАЮЩЕЙСЯ НА 5

Градусная мера угла	Количество клеток вверх	Количество клеток вправо
5°	1	11,5
15°	2,5	8,5
25°	3,5	7,5
35°	4,5	6,5
45°	Одинаковое количество клеток	
55°	6,5	4,5
65°	7,5	3,5
75°	8,5	2,5
85°	11,5	1

Алгоритм построения углов, оканчивающихся на 5, аналогичен алгоритму построения углов с градусной мерой, кратных 10.

Формулы для подсчета клеток для построения точки на второй стороне острого угла от 15° до 75°, оканчивающегося на 5, величиной в n° :

вверх $m = (n + 10) : 10$;

вправо $k = 11 - m$.

Углы величиной в 5° и 85° придется запомнить.

В таблицах приведены данные для построения острых углов.

Тупые углы можно строить как смежные данным.

Например, чтобы построить угол 110°:

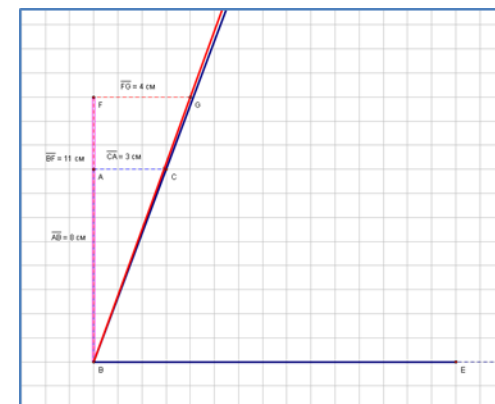
- ⇒ строим по клеткам угол 70° , так как $180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$,
- ⇒ строим смежный ему угол.

Чем удобен способ построения углов на квадратной сетке (бумаге в клетку)?

- Достаточно запомнить несложный алгоритм построения, чтобы начертить углы, кратные 5.
- Достаточно точный результат (погрешность в пределах 1°).
- Не требует наличия инструментов и умения владеть ими, так как на уроке математики всегда имеется лист тетради в клетку, а в качестве линейки можно использовать любой предмет с ровным краем.
- Можно выполнять чертежи геометрических фигур (углов, треугольников, трапеций и др. многоугольников) с заданными мерами углов за меньшее количество времени.
- Позволяет начертить геометрические фигуры на местности или на бумаге любого формата, так как размер клетки может быть произвольным.

ГБОУ СОШ
С. ВОСКРЕСЕНКА
М.Р. ВОЛЖСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТРОЕНИЕ УГЛОВ БЕЗ ТРАНСПОРТИРА НА БУМАГЕ В КЛЕТКУ



**Автор: учащаяся 7 класса
Анастасеева Арина**

**АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ
УГЛОВ, С ГРАДУСНОЙ
МЕРОЙ, КРАТНОЙ 10,
ВЕЛИЧИНОЙ ОТ 20° ДО 70°**

Алгоритм:

- построить горизонтально луч – это одна из сторон угла,
- построить точку на второй стороне угла, отложив от вершины угла:

⇒вверх количество клеток равно сумме количества десятков градусов увеличенное на единицу;

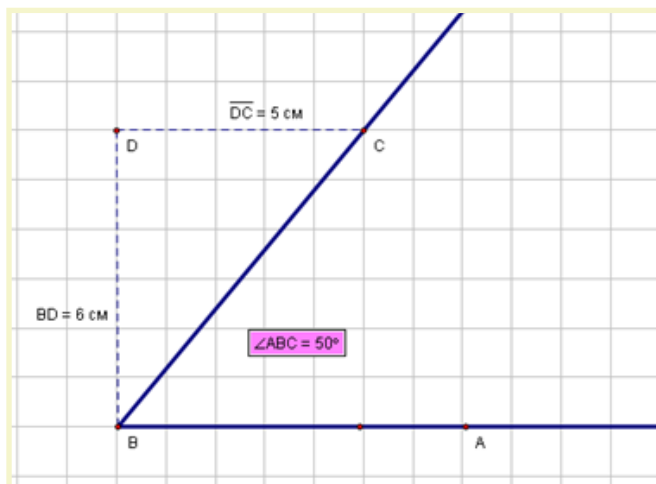
⇒затем отступить вправо на количество клеток равно разности числа одиннадцать и числа клеток, отложенных вверх.

Через построенную точку провести луч, исходящий из вершины угла.

Формулы для подсчета клеток для построения точки на второй стороне острого угла, кратного 10, величиной в n° :

вверх $m = n : 10 + 1$,

вправо $k = 11 - m$.



Например, для построения угла равного 50° нужно отступить:

⇒ по вертикали на $m = 50 : 10 + 1 = 5 + 1 = 6$ клеток,

⇒ по горизонтали на $k = 11 - 6 = 5$ клеток в направлении первого луча.

Исключение составляют углы, величиной 10° и 80° . Нужно запомнить, что для построения угла 10° надо отступить на 11 клеток вправо и на 2 вверх, а для угла 80° , наоборот, отступить на 2 клетки вправо и на 11 вверх.

**ТАБЛИЦА
ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ УГЛОВ,**

Градусная мера угла	Количество клеток вверх	Количество клеток вправо
10°	2	11
20°	3	8
30°	4	7
40°	5	6
50°	6	5
60°	7	4
70°	8	3
80°	11	2