Алгоритм № 1.

Для построения правильного n – угольника произведём расчёт величины его углов.

Так как сумма всех углов правильного n – угольника равна (n – 2)∙180º и все его углы равны, то угол правильного многоугольника будет вычисляться по формуле:

****

Вычислив величину угла правильного n – угольника и зная длину его стороны, мы можем построить при помощи транспортира и линейки любой правильный многоугольник.

Например: Построить правильный шестиугольник с заданной стороной а.

****

Решение:

Построение выполняем последующему алгоритму.

1.Вычисляем по формуле угол правильного шестиугольника,

****

2.Проводим при помощи линейки прямую линию.

3.Откладываем при помощи циркуля на прямой отрезок длиной равной а.

4. Строим при помощи транспортира углы величиной 120º с вершинами на

концах отрезка а.

5. Откладываем при помощи циркуля на полученных лучах отрезки длинной равной а.

6. Строим при помощи транспортира углы величиной 120º с вершинами на

концах полученных отрезков.

7. Откладываем при помощи циркуля на полученных лучах отрезки длинной равной а.

8. Соединяем концы полученных отрезков.

Алгоритм построения правильного многоугольника можно изобразить

в следующей последовательности чертежей.

****

****

Полученный многоугольник является правильным шестиугольником. Аналогично можно построить любой правильный n – угольник.