

## 几何计数知识点与习题

### 知识点

- 1、线段（角）：按端点数，如果一条线段上有  $n+1$  个点（包括两个端点）（或含有  $n$  个“基本线段”），那么这  $n+1$  个点把这条线段一共分成的线段总数为  $n+(n-1)+\cdots+2+1$  条。
- 2、三角形：如果图中有  $n$  个点，且任意三个点均不在一条直线上，则可构成  $C_n^3$  个三角形。也可以用对应法。

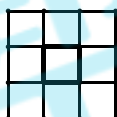
- 3、正方形：分类数



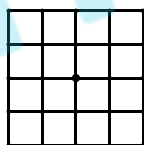
直接数



数中心点



数中心格



数中心点

奇数边数中心格；偶数边数中心点。

- 4、长方形：对角线构造；线段构造。

- 5、平行四边形，等腰梯形等四边形

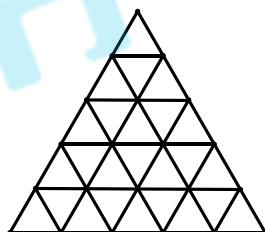
- 6、方法：方向，长度，组合等。

## 习题

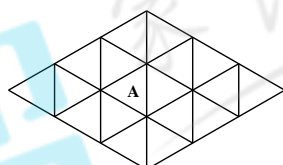
1、数一数，图中有多少个三角形。



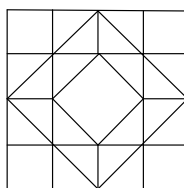
2、数一数，图中共有多少个三角形。



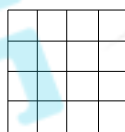
3、如图是由 18 个大小相同的小正三角形拼成的四边形。其中某些相邻的小正三角形可以拼成较大的正三角形若干个。那么，图中包含“A”号的大、小正三角形一共有 \_\_\_\_\_ 个。



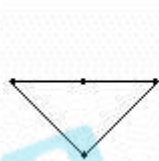
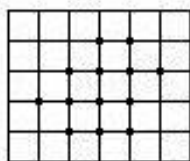
4、下图中共有多少个正方形。



5、如图，每个小正方形的面积都是 1 平方厘米。则在此图中最多可以画出多少个面积是 2 平方厘米的格点正方形(顶点都在图中交叉点上的正方形)。



6、一块木板上有 13 枚钉子(如左下图)。用橡皮筋套住其中的几枚钉子，可以构成三角形，正方形，梯形，等等(如右下图)。请回答：可以构成多少个正方形？



7、圆周上十个点，任意两点之间连接一条弦，这些弦在圆内有多少个交点？