

中考数学专题复习之十：动态几何型题

动态几何问题是近年来中考数学试题的热点题型之一，常以压轴题型出现。这类问题主要是集中代数、几何、三角、函数知识于一体，综合性较强。常用到的解题工具有方程的有关理论，三角函数的知识和几何的有关定理。

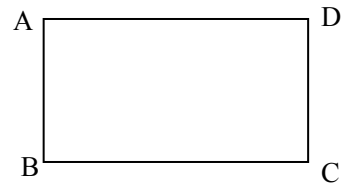
【范例讲析】：

例：如图，长方形 ABCD 中，AD=8cm, CD=4cm.

(1) 若点 P 是边 AD 上的一个动点, 当 P 在什么位置时 PA=PC?

(2) 在(1)中, 当点 P 在点 P' 时, 有 $P'A = P'C$, Q 是 AB 边上的一个动点, 若 $AQ = \frac{15}{4}$

时, QP' 与 $P'C$ 垂直吗? 为什么?



【闯关夺冠】：

如图，平面直角坐标系中，四边形 $OABC$ 为矩形，点 A, B 的坐标分别为 $(4, 0), (4, 3)$ ，动

点 M, N 分别从 O, B 同时出发，以每秒 1 个单位的速度运动。其中，点 M 沿 OA 向终点 A 运动，点 N 沿 BC 向终点 C 运动。过点 M 作 $MP \perp OA$ ，交 AC 于 P ，连结 NP ，已知动点运动了 x 秒。

- (1) P 点的坐标为 (____, _____) (用含 x 的代数式表示)；
- (2) 试求 $\triangle NPC$ 面积 S 的表达式，并求出面积 S 的最大值及相应的 x 值；
- (3) 当 x 为何值时， $\triangle NPC$ 是一个等腰三角形？简要说明理由。

