

## 2022北京九年级下学期人教版初中数学中考模拟

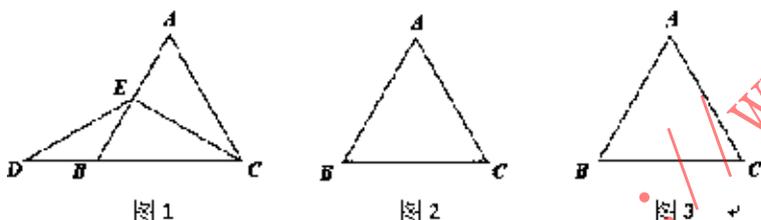
1.

在等边三角形ABC 中，E 为直线AB 上一点，连接EC .ED 与直线BC 交于点D ，ED =EC .

(1) 如图1，AB =1，点E 是AB 的中点，求BD 的长；

(2) 点E 是AB 边上任意一点（不与AB 边的中点和端点重合），依题意，将图2补全，判断AE 与BD 间的数量关系并证明；

(3) 点E 不在线段AB 上，请在图3中画出符合条件的一个图形.



2.

在平面直角坐标系xOy中，抛物线 $y = x^2 - 2mx + m^2 - m + 2$ 的顶点为D. 线段AB 的两个端点分别为A (-3, m )，B (1, m ) .

(1) 求点D 的坐标（用含m 的代数式表示）；

(2) 若该抛物线经过点B (1, m )，求m 的值；

(3) 若线段AB 与该抛物线只有一个公共点，结合函数的图象，求m 的取值范围.

3.

已知y 是x 的函数，自变量x 的取值范围是x >0，下表是y 与x 的几组对应值.

x	...	1	2	4	5	6	8	9	...
y	...	3.92	1.95	0.98	0.78	2.44	2.44	0.78	...

小风根据学习函数的经验，利用上述表格所反映出的y 与x 之间的变化规律，对该函数的图象和性质进行了探究.

下面是小风的探究过程，请补充完整：

(1) 如图，在平面直角坐标系xOy 中，描出了以上表中各对对应值为坐标的点.根据描出的点，画出该函数的图象；