**4 一元二次函数与一元二次不等式**

**4.1 一元二次函数**

1.通常把一元二次函数的图象叫作抛物线.一元二次函数的图象可以由的图象经过向左(或向右)平移| *h* |个单位长度，再向上(或向下)平移| *k* |个单位长度而得到.

2. 一元二次函数(*a*≠0)的性质：

(1)图象是一条抛物线,顶点坐标是（*h*,*k*）,对称轴是直线 *x*=*h*.

(2)当*a* > 0时,抛物线开口向上；在区间上,函数值*y*随自变量*x*的增大而减小；在区间[*h*,+)上,函数值*y*随自变量*x*的增大而增大；函数在*x*=*h*处有最小值，记作*ymin* =*k*.

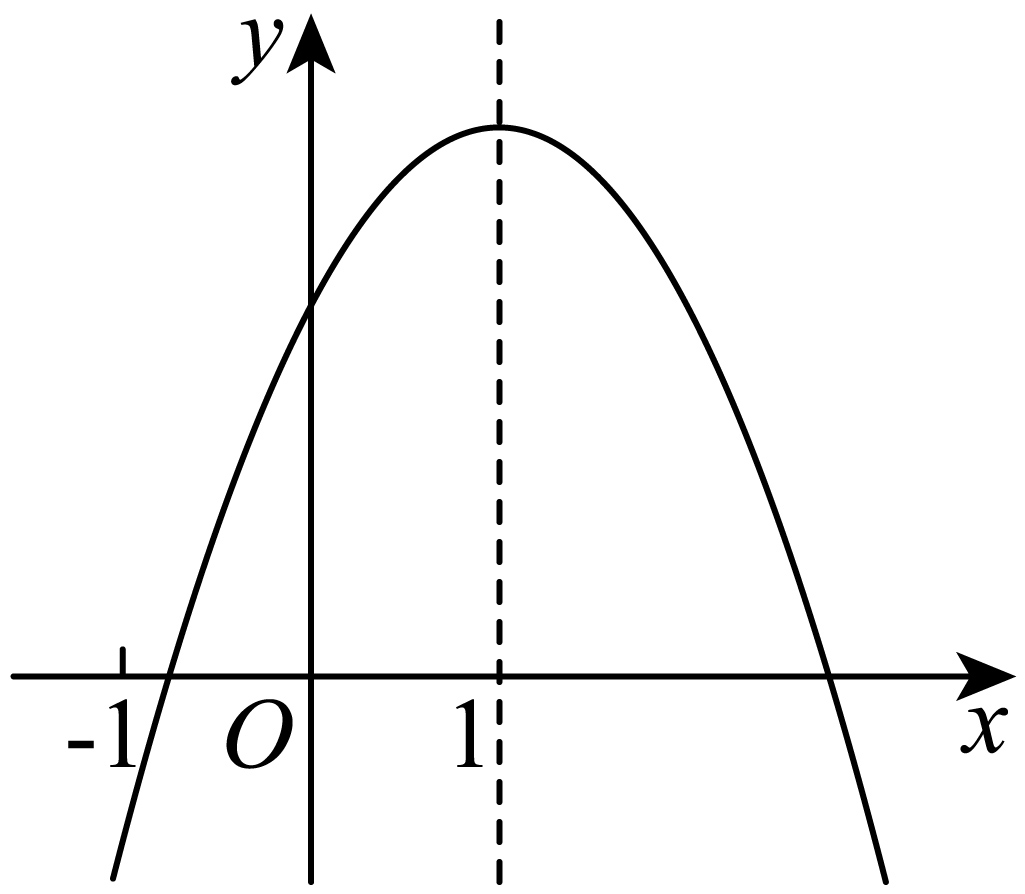
当 *a* < 0时,抛物线开口向下；在区间上,函数值*y*随自变量*x*的增大而增大；在区间[*h*,+)上,函数值*y*随自变量*x*的增大而减小；函数在*x=h*处有最大值,记作*ymax=k*.

【自主诊断】

1．若函数在区间上是增函数，则实数的取值范围是（    ）

A． B． C． D．

1. D【解析】根据二次函数性质，命题等价于抛物线的对称轴，此即.故选D.

2．二次函数的图象如图所示，则（   ）

A． B．

C． D．

2. ACD【解析】对于A，由图可得对称轴为，所以，故A正确；

对于B，由图可得，当时，，所以，故B错误；

对于C，由图可得，当时，，所以，故C正确；

对于D，该图象开口向下，所以，因为，所以，

当时，，所以，故D正确；

故选：ACD.