

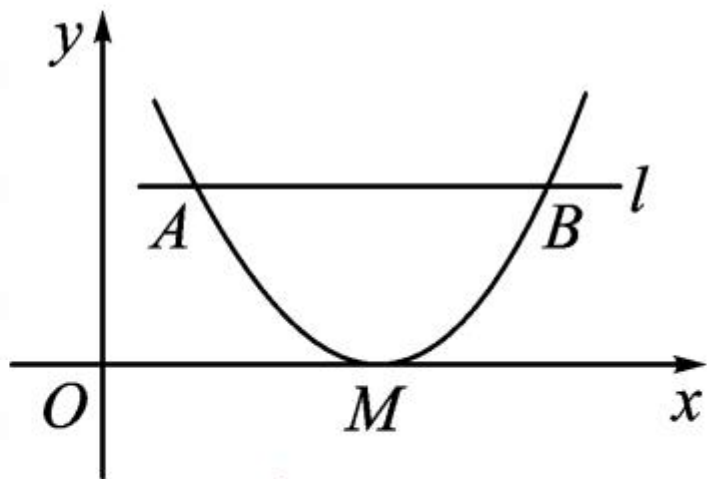


基本功专项训练(四)

二次函数与方程(组)、不等式



1. 如图,在平面直角坐标系 xOy 中,抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 与 x 轴只有一个交点 M ,与平行于 x 轴的直线 l 交于 A 、 B 两点.若 $AB = 3$,求点 M 到直线 l 的距离.

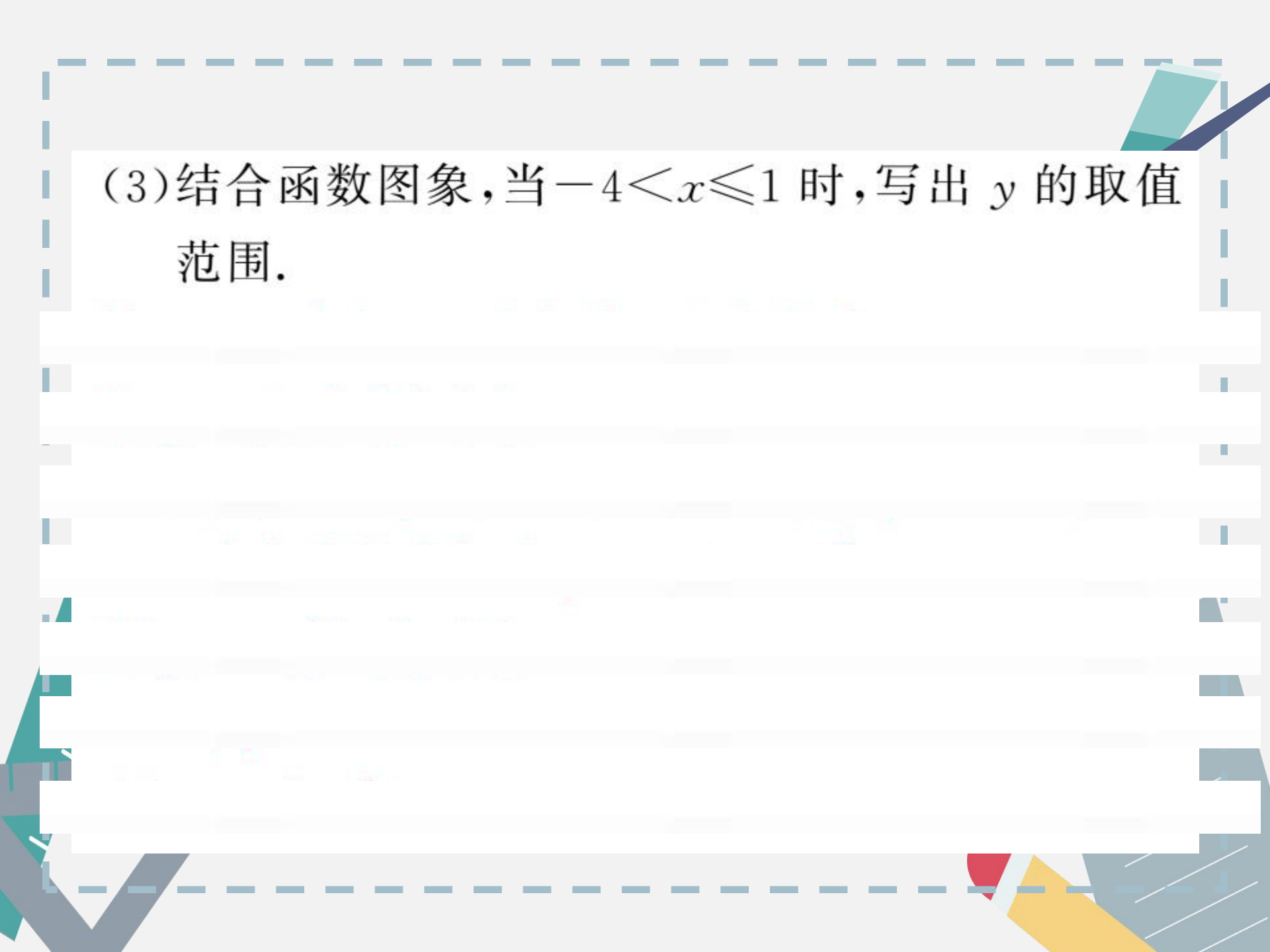


2. 已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的 x 与 y 的部分对应值如下表：

x	...	-4	-3	-2	-1	0	...
y	...	-5	0	3	4	3	...

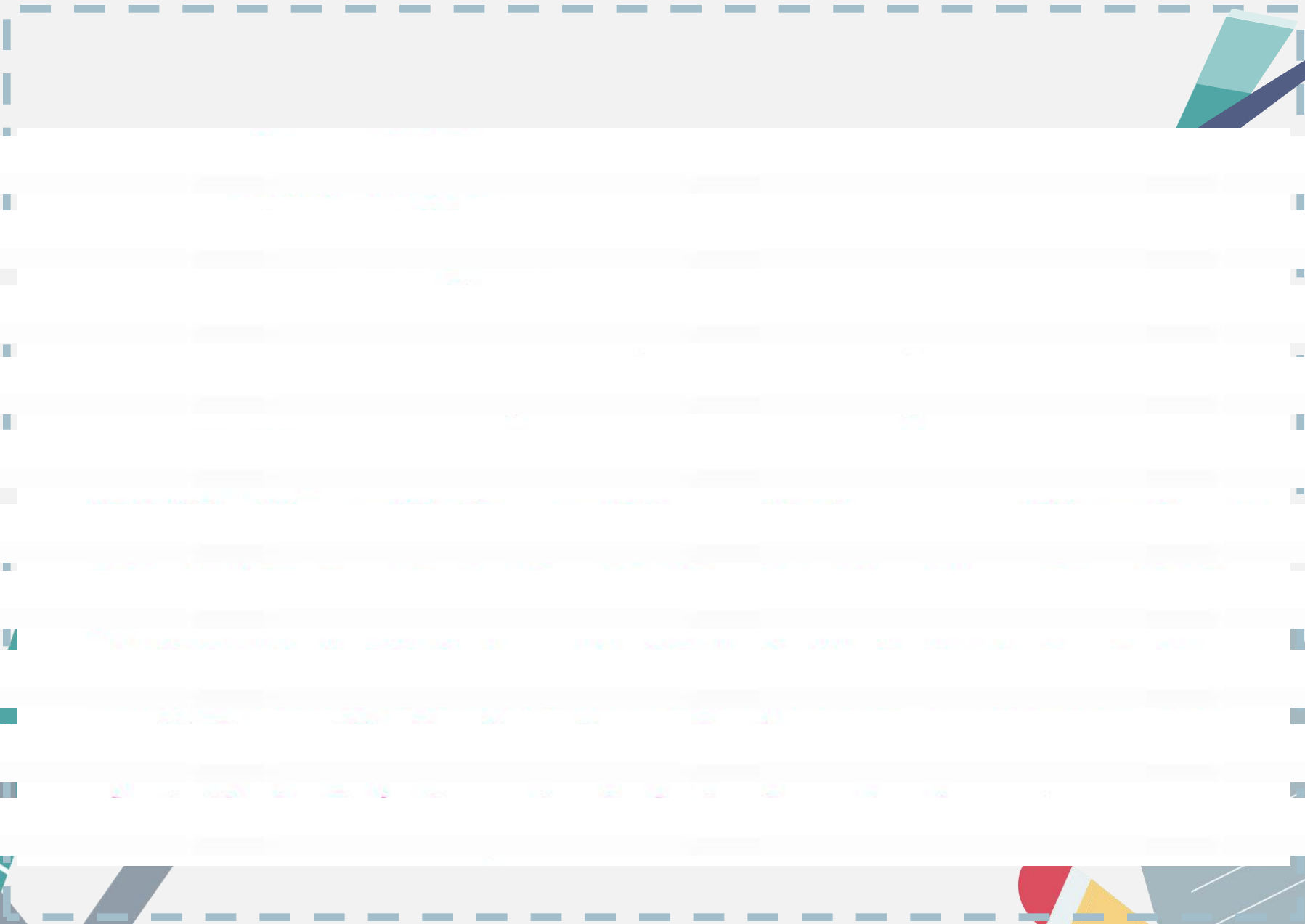
(1) 求此二次函数的解析式；

(2) 画出此函数图象；



(3)结合函数图象,当 $-4 < x \leq 1$ 时,写出 y 的取值范围.

3. 已知二次函数 $y=2(x-1)(x-m-3)$ (m 为常数).
- (1) 求证: 不论 m 为何值, 该函数的图象与 x 轴总有公共点;
 - (2) 当 m 取什么值时, 该函数的图象与 y 轴的交点在 x 轴的上方?



4. (福建省中考) 已知抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ ($b < 0$) 与 x 轴只有一个公共点.

(1) 若抛物线与 x 轴的公共点坐标为 $(2, 0)$, 求 a, c 满足的关系式;

(2) 设 A 为抛物线上的一个定点, 直线 $l: y = kx + 1 - k$ 与抛物线交于点 B, C , 直线 BD 垂直于直线 $y = -1$, 垂足为点 D . 当 $k = 0$ 时, 直线 l 与抛物线的一个交点在 y 轴上, 且 $\triangle ABC$ 为等腰直角三角形. 求点 A 的坐标和抛物线的解析式.

