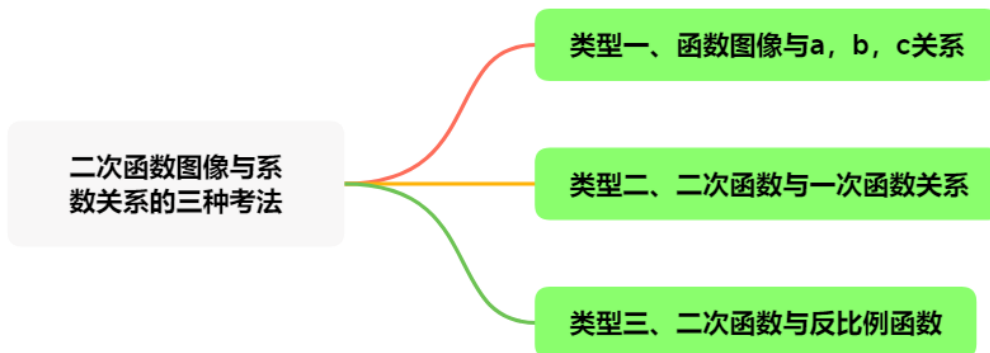
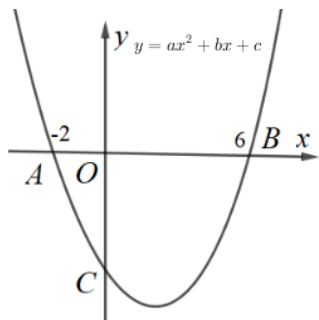


专题 03 二次函数图像与系数关系的三种考法



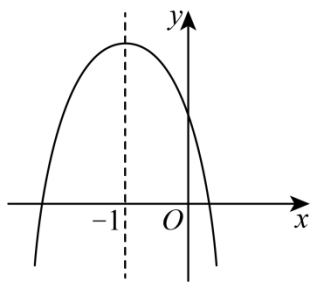
类型一、函数图像与 a, b, c 关系

例. 如图, 抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 与 x 轴相交于点 $A(-2, 0)$, $B(6, 0)$, 与 y 轴相交于点 C , 小红同学得出了以下结论: ① $b^2 - 4ac > 0$; ② $4a + b = 0$; ③ 当 $y < 0$ 时, $-2 < x < 6$; ④ $a + b + c > 0$. 其中正确的个数为 ()



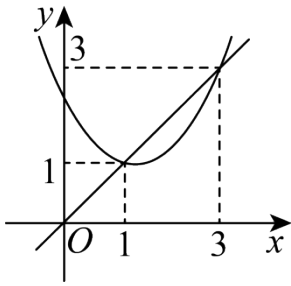
- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

【变式训练 1】已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象如图所示, 给出下列结论: ① $abc < 0$; ② $4a - 2b + c > 0$; ③ $a - b > m(am + b)$ (m 为任意实数); ④ 若点 $(-3, y_1)$ 和点 $(3, y_2)$ 在该图象上, 则 $y_1 > y_2$. 其中正确的结论是 ()



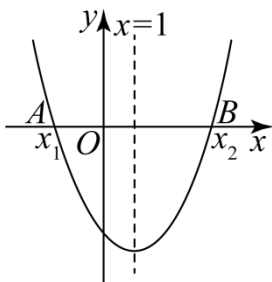
- A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ②④

【变式训练 2】如图, 已知抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 与直线 $y = x$ 交于 $(1, 1)$ 和 $(3, 3)$ 两点, 现有以下结论: ① $abc > 0$; ② $b^2 - 4c < 0$; ③ $3b + c + 6 = 0$; ④ 当 $1 < x < 3$ 时, $x^2 + (b-1)x + c < 0$; ⑤ 当 $x^2 + bx + c > \frac{2}{x}$ 时, $x > 2$, 其中正确的序号是 ()



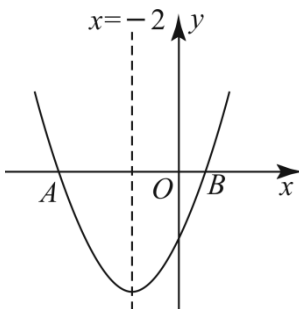
- A. ①②⑤ B. ①③④ C. ②③④ D. ②③⑤

【变式训练 3】 如图，二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图像关于直线 $x = 1$ 对称，与 x 轴交于 $A(x_1, 0)$ ， $B(x_2, 0)$ 两点，若 $-2 < x_1 < -1$ ，则下列四个结论：① $3 < x_2 < 4$ ，② $3a + 2b < 0$ ，③ $b^2 - 4ac > 0$ ，④ $b > c > a$ 。正确结论的个数为（ ）



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

【变式训练 4】 如图，抛物线 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ 的对称轴是直线 $x = -2$ ，并与 x 轴交于 A, B 两点，若 $OA = 5OB$ ，则下列结论：① $abc > 0$ ；② $(a + c)^2 - b^2 = 0$ ；③ $9a + 4c < 0$ ；④若 m 为任意实数，则 $am^2 + bm + 2b \geq 4a$ ，其中正确的是（ ）



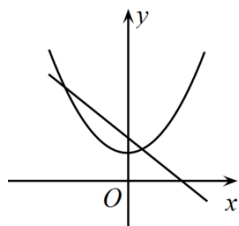
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④

类型二、二次函数与一次函数关系

例. 在同一平面直角坐标系中，函数 $y = ax^2 + k$ 与 $y = kx + a (a \neq 0)$ 的图象可能是（ ）

A.

B.



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/936132022200010151>

B.