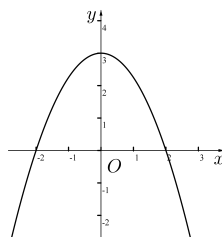
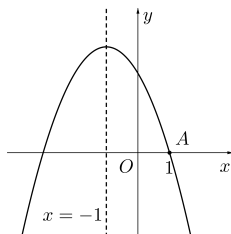


衢州区第四中学 2017~2018 学年度第一学期第二次月考 九年级数学

一、选择题

- (1) 两条抛物线 $y = x^2$ 与 $y = -x^2$ 在同一直角坐标系内，下列说法中不正确的是
(A) 顶点相同 (B) 对称轴相同
(C) 开口方向相反 (D) 都有最小值
- (2) 二次函数 $y = x^2 + 2x - 3$ 的开口方向、顶点坐标分别是
(A) 开口向上、顶点坐标为 $(-1, -4)$ (B) 开口向上、顶点坐标为 $(1, 4)$
(C) 开口向上、顶点坐标为 $(1, 4)$ (D) 开口向上、顶点坐标为 $(-1, -4)$
- (3) 抛物线 $y = 2x^2$ ， $y = 4x^2$ ， $y = -16x^2$ 的图象中开口最大的是
(A) $y = 2x^2$ (B) $y = 4x^2$ (C) $y = -16x^2$ (D) 无法确定
- (4) 将抛物线 $C_1: y = x^2$ 先向左平移 2 个单位长度，再向下平移 3 个单位长度得到抛物线 C_2 对应的函数解析式是
(A) $y = (x-2)^2 - 3$ (B) $y = (x+2)^2 - 3$
(C) $y = (x-2)^2 + 3$ (D) $y = (x+2)^2 + 3$
- (5) 如图所示，已知抛物线与 x 轴的一个交点 $A(1, 0)$ ，对称轴是直线 $x = -1$ ，则该抛物线与 x 轴的另一交点坐标是
(A) $(-3, 0)$
(B) $(-2, 0)$
(C) $x = -3$
(D) $x = -2$
- (6) 二次函数的图象如图所示，则它的解析式为
(A) $y = x^2 - 4$
(B) $y = 4 - x^2$
(C) $y = \frac{3}{4}(4 - x^2)$
(D) $y = \frac{3}{4}(2 - x^2)$
- (7) 已知函数 $y = (k-1)x^2 - 4x + 4$ 的图象与 x 轴只有一个交点，则 k 的取值范围是
(A) $k \leq 2$ 且 $k \neq 1$ (B) $k < 2$ 且 $k \neq 1$ (C) $k = 2$ (D) $k = 2$ 或 1
- (8) 如果将某一抛物线向右平移 2 个单位，再向上平移 2 个单位后所得新抛物线的表达式是 $y = 2(x-1)^2$ ，那么原抛物线的表达式是
(A) $y = 2(x-3)^2 - 2$ (B) $y = 2(x-3)^2 + 2$
(C) $y = 2(x+1)^2 - 2$ (D) $y = 2(x+1)^2 + 2$
- (9) 若 $A(-5, y_1)$ ， $B(-3, y_2)$ ， $C(0, y_3)$ 为二次函数的图象上的三点，则 y_1 ， y_2 ， y_3 的大小关系是
(A) $y_2 < y_3 < y_1$ (B) $y_1 < y_2 < y_3$
(C) $y_3 < y_1 < y_2$ (D) $y_1 < y_3 < y_2$



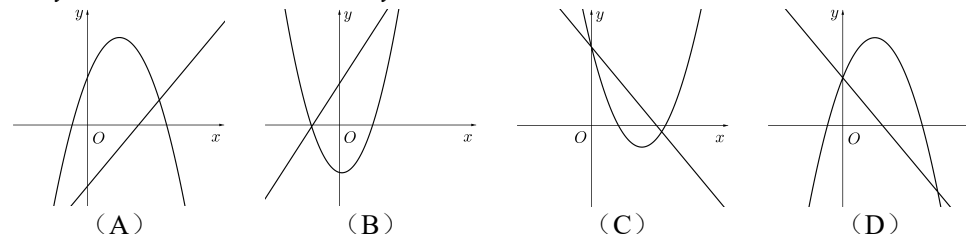
- (10) 已知二次函数 $y = \frac{2}{5}(x - \frac{1}{3})^2 + 1$. 下列说法:

- ①其图象的开口向下; ②其图象的对称轴为直线 $x = -\frac{1}{3}$;
③其图象顶点坐标为 $(\frac{1}{3}, -1)$; ④当 $x < \frac{1}{3}$ 时, y 随 x 的增大而减小.

则其中说法正确的有

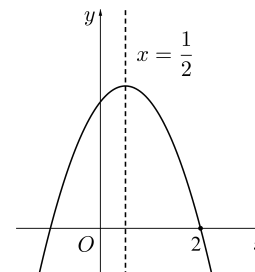
- (A) 1 个 (B) 2 个 (C) 3 个 (D) 4 个

- (11) 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 与一次函数 $y = ax + c$ 在同一直角坐标系内的大致图象是



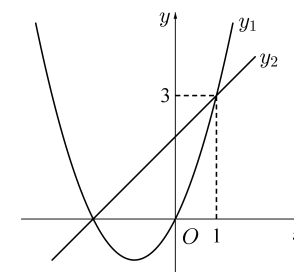
- (12) 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) 图象的一部分如图所示，对称轴为 $x = \frac{1}{2}$ ，且经过点 $(2, 0)$. 下列结论: ① $ac < 0$; ② $4a + 2b + c < 0$; ③ $a - b + c = 0$; ④若 $(-2, y_1)$ ， $(-3, y_2)$ 是抛物线上的两点，则 $y_1 < y_2$. 其中正确结论的个数是

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4



二、填空题

- (13) 已知二次函数 $y = x^2 - 6x + n$ 的最小值为 1，那么 n 的值是_____.
- (14) 已知抛物线 $y = -x^2 + bx + c$ 经过点 $A(-4, 1)$ ， $B(2, 1)$ ，若函数 y 随 x 的增大而减小，则 x 的取值范围是_____.
- (15) 如图，抛物线 $y_1 = ax^2 + bx$ 和直线 $y_2 = kx + m$ 相交于点 $(-2, 0)$ 和 $(1, 3)$ ，则当 $y_2 < y_1$ 时， x 的取值范围是_____.
- (16) 二次函数 $y = x^2 + 4x - 3$ 的最小值是_____.
- (17) 已知函数 $y = x^2 + 2(a+2)x + a^2$ 的图象与 x 轴有两个交点，则 a 的取值范围是_____.
- (18) 已知 $a - b + c = 0$ ， $9a + 3b + c = 0$ ，则二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象顶点可能所在的象限是_____.
- (19) 已知 $A(0, 3)$ ， $B(2, 3)$ 是抛物线 $y = -x^2 + bx + c$ 上两点，该抛物线的顶点坐标是_____.



三、解答题

(20) 已知当 $x=1$ 时，二次函数有最大值 5，且图象过点 $(0,-3)$ ，求此二次函数的解析式.

(21) 已知二次函数 $y=-x^2+4x+5$.

(I) 用配方法把该函数化为 $y=a(x-h)^2+k$ (其中 a, h, k 都是常数，且 $a \neq 0$) 的形式，并指出函数图象的对称轴和顶点坐标；

(II) 求这个函数图象与 x 轴、 y 轴的交点坐标.

(22) 抛物线 $y=x^2+bx+c$ 与 x 轴分别交于点 A 和点 B ，与 y 轴交点 C 的坐标为.

(I) 求抛物线的表达式；

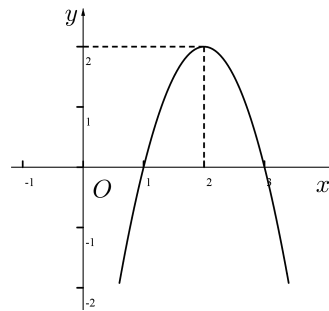
(II) 点 D 为抛物线对称轴上的一个动点，若 $DA+DC$ 的值最小，求点 D 的坐标.

(23) 二次函数 $y=ax^2+bx+c$ ($a \neq 0$) 的图象如图所示，根据图象解答下列问题：

(I) 写出方程的两个根；

(II) 当 x 为何值时， $y>0$? 当 x 为何值时， $y<0$?

(III) 写出 y 随 x 的增大而减小的自变量 x 的取值范围.



(24) 某网店销售某款童装，每件售价 60 元，每星期可卖 300 件.为了促销，该网店决定降价销售.市场调查反映，每降价 1 元，每星期可多卖 30 件.已知该款童装每件成本价为 40 元，设该款童装每件售价 x 元，每星期的销售量为 y 件.

(I) 求 y 与 x 之间的函数关系式；

(II) 当每件售价定为多少元时，每星期的销售利润最大，最大利润为多少元？

(III) 若该网店每星期要获得不低于 6 480 元的利润，每星期至少要销售该款童装多少件？

(25) 如图，抛物线 $y=-x^2+5x+n$ 与 x 轴交于点 $A(1,0)$ 和点 C ，与 y 轴交于点 B .

(I) 求抛物线的解析式；

(II) 求 $\triangle ABC$ 的面积；

(III) P 是 y 轴上一点，且 $\triangle PAB$ 是以 AB 为腰的等腰三角形，试求点 P 的坐标.

