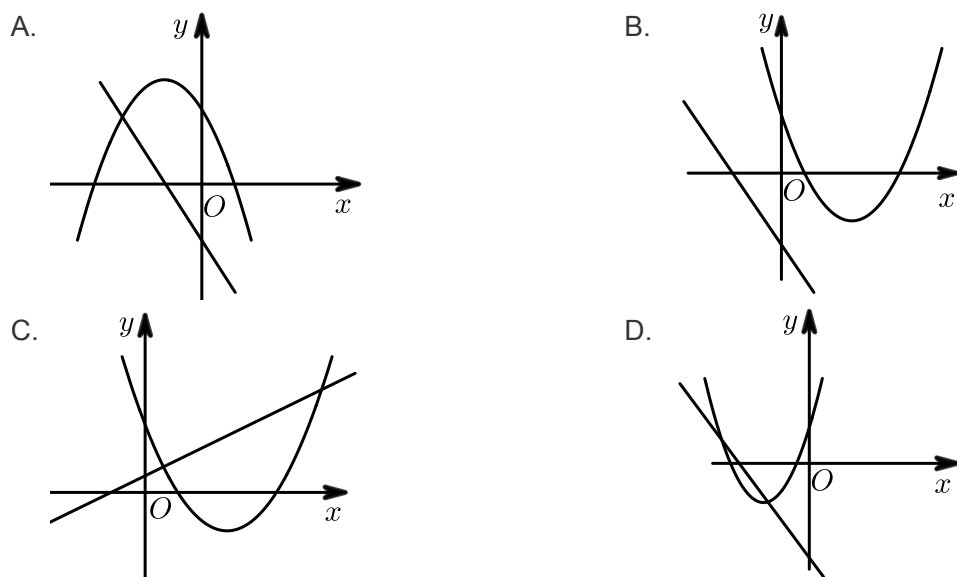


二次函数独当一面

1. 在同一平面直角坐标系中，一次函数 $y = ax + b$ 和二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象可能为（ ）.



2. 抛物线 $y = -\frac{3}{5}\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - 3$ 的顶点坐标是（ ）.

- A. $\left(\frac{1}{2}, -3\right)$ B. $\left(-\frac{1}{2}, -3\right)$ C. $\left(\frac{1}{2}, 3\right)$ D. $\left(-\frac{1}{2}, 3\right)$

3. 已知抛物线 $y = x^2 + x + b^2$ 经过点 $\left(a, -\frac{1}{4}\right)$ 和 $(-a, y_1)$ ，则 y_1 的值是 _____.

4. 已知 $P_1(x_1, y_1)$ ， $P_2(x_2, y_2)$ 是抛物线 $y = ax^2 - 2ax$ 上的点，下列命题正确的是（ ）

- A. 若 $|x_1 - 1| > |x_2 - 1|$ ，则 $y_1 > y_2$ B. 若 $|x_1 - 1| > |x_2 - 1|$ ，则 $y_1 < y_2$
C. 若 $|x_1 - 1| = |x_2 - 1|$ ，则 $y_1 = y_2$ D. 若 $y_1 = y_2$ ，则 $x_1 = x_2$

5. 若二次函数 $y = -x^2 + bx + c$ 中函数 y 与自变量 x 之间的部分对应值如下表

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

点 $A(x_1, y_1)$ 点 $B(x_2, y_2)$ 在该函数图象上，当 $0 < x_1 < 1$ ， $2 < x_2 < 3$ ， y_1 与 y_2 的大小关系是（ ）.

- A. $y_1 < y_2$ B. $y_1 > y_2$ C. $y_1 \leq y_2$ D. $y_1 \geq y_2$

6. 若将抛物线 $y = x^2 + 2$ 先向右平移 2 个单位长度，再向下平移 2 个单位长度，则所得到的抛物线的顶点坐标是（ ）.

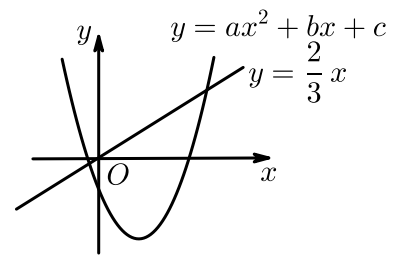
- A. (2, 0) B. (-2, 0) C. (0, 2) D. (0, 4)

7. 把函数 $y = -2(x + 3)^2 + 3$ 的图象关于直线 $x = -1$ 对称后，所得图象对应的函数解析式为（ ）.

- A. $y = -2(x + 1)^2 + 3$ B. $y = -2(x - 1)^2 + 3$
C. $y = 2(x + 1)^2 - 3$ D. $y = -2(x - 1)^2 - 3$

8. 二次函数 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ 和正比例函数 $y = \frac{2}{3}x$ 的图象如图所示，则方程

$$ax^2 + \left(b - \frac{2}{3}\right)x + c = 0 (a \neq 0) \text{ 的两根之和 () .}$$



- A. 大于 0 B. 等于 0 C. 小于 0 D. 不能确定

9. 已知自变量为 x 的二次函数 $y = (ax + b) \left(x + \frac{3}{b}\right)$ 经过 $(m, 3)$, $(m + 4, 3)$ 两点，若方程

$$(ax + b) \left(x + \frac{3}{b}\right) = 0 \text{ 的一个根为 } x = 5, \text{ 则其另一个根为 } \underline{\hspace{2cm}} .$$

10. 某商店购进一批单价为 8 元的商品，如果按每件 10 元出售，那么每天可销售 100 件，经调查发现，这种商品的销售单价每提高 1 元，其销售量相应减少 10 件．

(1) 求销售量 y 件与销售单价 $x (x > 10)$ 元之间的关系式．

(2) 当销售单价 x 定为多少，才能使每天所获销售利润最大？最大利润是多少？