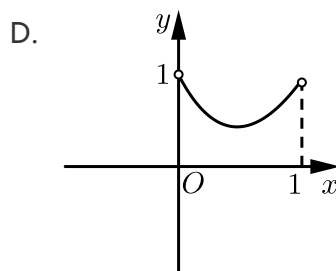
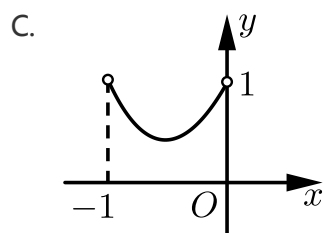
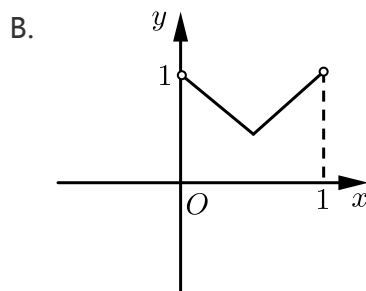
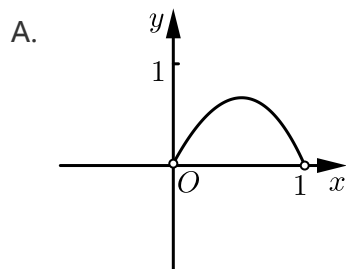
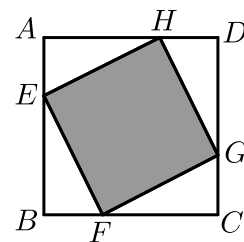


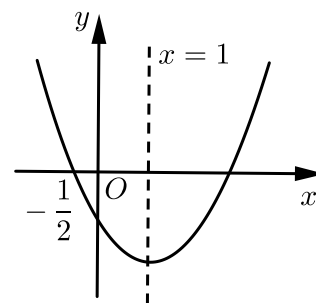
独当一面

- 下列各点中，在二次函数 $y = x^2 - 8x - 9$ 图象上的点是（ ）.
A. $(1, -16)$ B. $(-1, -16)$ C. $(-3, -8)$ D. $(3, 24)$
- 已知函数 $y = 2(x + 1)^2 + 1$ 则（ ）.
A. 当 $x < 1$ 时， y 随 x 的增大而增大 B. 当 $x < 1$ 时， y 随 x 的增大而减小
C. 当 $x < -1$ 时， y 随 x 的增大而增大 D. 当 $x < -1$ 时， y 随 x 的增大而减小
- 若点 $A(-3, y_1)$ ， $B(-2, y_2)$ ， $C(2, y_3)$ 都在二次函数 $y = x^2 - 2x - 3$ 的图象上，则 y_1 ， y_2 ， y_3 的大小关系是（ ）.
A. $y_1 < y_2 < y_3$ B. $y_2 < y_1 < y_3$ C. $y_3 < y_2 < y_1$ D. $y_3 < y_1 < y_2$
- 把抛物线 $y = x^2$ 向上平移3个单位，再向右平移1个单位，则平移后抛物线的解析式为（ ）.
A. $y = (x + 3)^2 + 1$ B. $y = (x + 3)^2 - 1$ C. $y = (x - 1)^2 + 3$ D. $y = (x + 1)^2 + 3$
- 在平面直角坐标系中，已知函数 $y_1 = x^2 + ax + 1$ ， $y_2 = x^2 + bx + 2$ ， $y_3 = x^2 + cx + 4$ ，其中 a ， b ， c 是正实数，且满足 $b^2 = ac$. 设函数 y_1 ， y_2 ， y_3 的图象与 x 轴的交点个数分别为 M_1 ， M_2 ， M_3 ，（ ）
A. 若 $M_1 = 2$ ， $M_2 = 2$ ，则 $M_3 = 0$ B. 若 $M_1 = 1$ ， $M_2 = 0$ ，则 $M_3 = 0$
C. 若 $M_1 = 0$ ， $M_2 = 2$ ，则 $M_3 = 0$ D. 若 $M_1 = 0$ ， $M_2 = 0$ ，则 $M_3 = 0$

6. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为1， E, F, G, H 分别为各边上的点，且 $AE = BF = CG = DH$ 。设四边形 $EFGH$ 的面积为 S ， $AE = x$ ，则 S 关于 x 的函数图象大致是（ ）。



7. 如图，二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$)的图象经过点 $(-\frac{1}{2}, 0)$ ，对称轴为直线 $x = 1$ ，下列5个结论：① $abc < 0$ ；② $a - 2b + 4c = 0$ ；③ $2a + b > 0$ ；④ $2c - 3b < 0$ ；⑤ $a + b \leq m(am + b)$ 。其中正确的结论有（ ）。



A. 4个

B. 3个

C. 2个

D. 1个

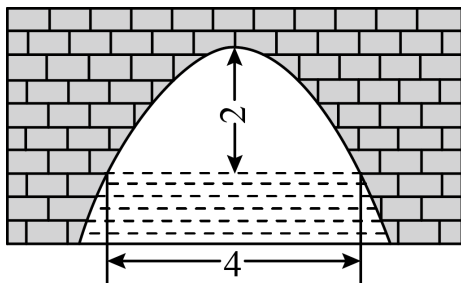
8. 已知抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ (a, b, c 是常数, $a \neq 0$) 经过点 $(-1, -1)$, $(0, 1)$, 当 $x = -2$ 时, 与其对应的函数值 $y > 1$. 有下列结论:

- ① $abc > 0$;
 ② 关于 x 的方程 $ax^2 + bx + c - 3 = 0$ 有两个不相等的实数根;
 ③ $a + b + c > 7$.

其中, 正确结论的个数是 ().

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

9. 如图是一个横断面为抛物线形状的拱桥, 当水面宽4米时, 拱顶(拱桥洞的最高点)离水面2米, 水面下降1米时, 水面的宽度为 ____ 米.



10. 已知超市中某商品的进价为每件20元, 售价为每件30元, 每个月可卖出180件, 如果每件商品的售价每上涨1元, 则每个月就会少卖出10件, 但每件售价必须低于34元, 设每件商品的售价上涨 x 元 (x 为非负整数), 每个月的销售利润为 y 元.

- (1) 求 y 与 x 的函数关系式, 并直接写出自变量 x 的取值范围.
 (2) 利用函数关系式求出每件商品的售价为多少元时, 每个月可获得最大利润? 最大利润是多少?
 (3) 利用函数关系式求出每件商品的售价定为多少元时, 每个月的利润恰好是1920元? 这时每件商品的利润率是多少?