

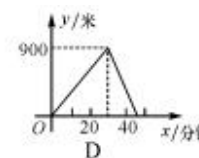
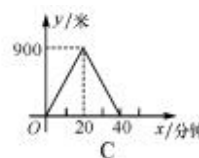
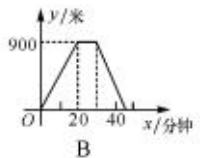
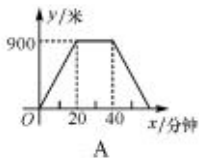
复习自测 3 函数(A)

(考试时间: 45 分钟 总分: 100 分)

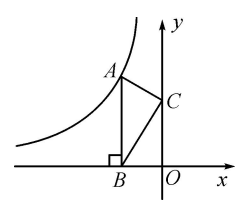
班级 _____ 姓名 _____ 得分 _____

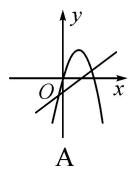
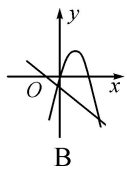
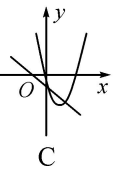
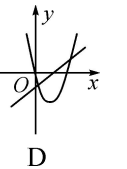
一、选择题(每小题 3 分, 共 30 分)

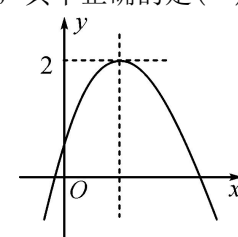
- 函数 $y = \sqrt{x+2}$ 中, 自变量 x 的取值范围是()
 A. $x \geq -2$ B. $x < -2$ C. $x \geq 0$ D. $x \neq -2$
- 直线 $y = 2x - 4$ 与 y 轴的交点坐标是()
 A. (4, 0) B. (0, 4) C. (-4, 0) D. (0, -4)
- 已知函数 $y = \begin{cases} 2x+1 & (x \geq 0) \\ 4x & (x < 0) \end{cases}$, 当 $x = 2$ 时, 函数值 y 为()
 A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
- 抛物线 $y = -(x+2)^2 - 3$ 的顶点坐标是()
 A. (2, -3) B. (-2, 3) C. (2, 3) D. (-2, -3)
- 已知点 $A(2, y_1)$, $B(4, y_2)$ 都在反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k < 0)$ 的图象上, 则 y_1, y_2 的大小关系为()
 A. $y_1 > y_2$ B. $y_1 < y_2$ C. $y_1 = y_2$ D. 无法比较
- 小明的父亲从家走了 20 分钟到一个离家 900 米的书店, 在书店看了 10 分钟书后, 用 15 分钟返回家, 下列图中表示小明的父亲离家的距离与时间的函数图象是()



- 一次函数 $y = x + 1$ 和一次函数 $y = 2x - 2$ 的图象的交点坐标是 (3, 4), 据此可知方程 $\begin{cases} x - y = -1 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$ 的解为()
 A. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 4 \\ y = 3 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -4 \\ y = -3 \end{cases}$
- 如图, 点 A 是反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上的一点, 过点 A 作 $AB \perp x$ 轴, 垂足为 B, 点 C 为 y 轴上的一点, 连接 AC, BC. 若 $\triangle ABC$ 的面积为 3, 则 k 的值是()
 A. 3 B. -3 C. 6 D. -6



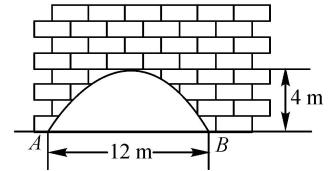
- 已知抛物线 $y = ax^2 + bx$ 和直线 $y = ax + b$ 在同一平面直角坐标系内的图象如图所示, 其中正确的是()
 A.  B.  C.  D. 
- 已知二次函数 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ 的图象如图所示, 且关于 x 的一元二次方程 $ax^2 + bx + c - m = 0$ 没有实数根, 有下列结论: ① $b^2 - 4ac > 0$; ② $abc < 0$; ③ $m > 2$. 其中正确结论的个数是()
 A. 0 B. 1 C. 2 D. 3



二、填空题(每小题 4 分, 共 16 分)

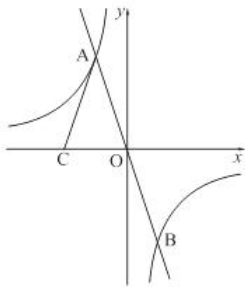
11. 点 $P(-2, -3)$ 向左移 1 个单位长度, 再向上平移 3 个单位长度, 则所得到的点的坐标为_____.
12. 若反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图象经过点 $(1, -3)$, 则一次函数 $y = kx - k (k \neq 0)$ 的图象经过_____象限.
13. 已知点 $P(1, 2)$ 关于 x 轴的对称点为点 P' , 且点 P' 在直线 $y = kx + 3$ 上, 把直线 $y = kx + 3$ 向上平移 2 个单位长度, 所得的直线解析式为_____.

14. 如图是一座拱桥, 当水面宽 AB 为 12 m 时, 桥洞顶部离水面 4 m, 已知桥洞的拱形是抛物线, 以水平方向为 x 轴, 建立平面直角坐标系. 若选取点 A 为坐标原点时的抛物线解析式是 $y = -\frac{1}{9}(x-6)^2 + 4$, 则选取点 B 为坐标原点时的抛物线解析式是_____.



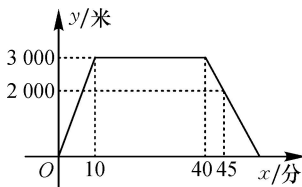
三、解答题(共 54 分)

15. (12 分) 如图, 正比例函数 $y_1 = -3x$ 的图象与反比例函数 $y_2 = \frac{k}{x}$ 的图象交于 A, B 两点. 点 C 在 x 轴负半轴上, $AC = AO$, $\triangle ACO$ 的面积为 12. (1) 求 k 的值; (2) 根据图象, 当 $y_1 > y_2$ 时, 写出 x 的取值范围.



16. (12 分) 小敏上午 8:00 从家里出发, 骑车去一家超市购物, 然后从超市返回家中. 小敏离家的路程 y (米) 和所经过的时间 x (分) 之间的函数图象如图所示. 请根据图象回答下列问题:

- (1) 小敏去超市途中的速度是多少? 在超市逗留了多长时间?
- (2) 小敏几点几分返回到家?



17. (14分)某批发商以40元/千克的价格购入了某种水果500千克.据市场预测,该种水果的售价 y (元/千克)与保存时间 x (天)的函数关系为 $y=60+2x$,但保存这批水果平均每天将损耗10千克,且最多能保存8天.另外,批发商保存该批水果每天还需支付40元的保管费用.

- (1)若批发商保存1天后将该批水果一次性卖出,则卖出时水果的售价为____元/千克,获得的总利润为____元;
- (2)设批发商将这批水果保存 x 天后一次性卖出,试求批发商所获得的总利润 w (元)与保存时间 x (天)之间的函数关系式;
- (3)求批发商经营这批水果所能获得的最大利润.

18. (16分)在平面直角坐标系中,0为原点,直线 $y=-2x-1$ 与 y 轴交于点A,与直线 $y=-x$ 相交于点B,点B关于原点的对称点为点C.

- (1)求过点A, B, C三点的抛物线的解析式;
- (2)点P为抛物线上一点,它关于原点的对称点为点Q.当四边形PBQC为菱形时,求点P的坐标.

