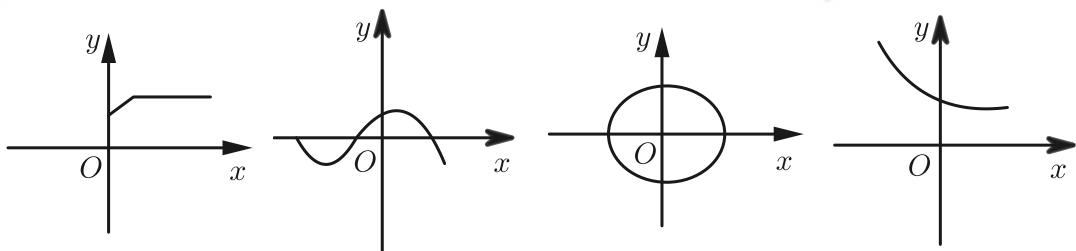


2019~2020学年广东广州越秀区广州大学附属中学 初二下学期单元测试《一次函数》数学试卷

一、选择题

(本大题共10小题，每小题4分，共40分)

- 1 下列的曲线中，表示 y 是 x 的函数的有（ ）。



- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

- 2 下列函数 (1) $y = 2x - 1$; (2) $y = \frac{1}{x}$; (3) $y = -3x$; (4) $y = x^2 + 1$ 中，是一次函数的有（ ）。

- A. 3个 B. 2个 C. 1个 D. 0个

- 3 对于函数 $y = -2x + 1$ ，下列结论正确的是（ ）。

- A. 它的图象必经过点 $(-1, -3)$ B. 它的图象经过第一、二、三象限
C. 当 $x > 0.5$ 时， $y < 0$ D. y 随 x 的增大而增大

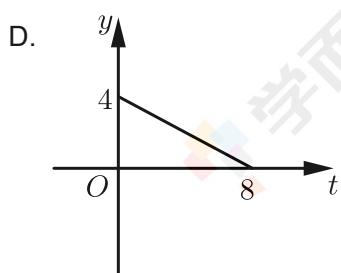
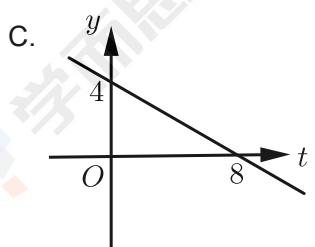
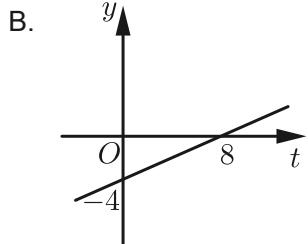
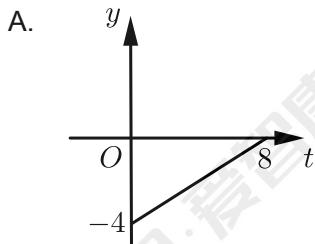
- 4 把点 $A(x, y)$ 向左移动2个单位，再向上移动2个单位得到点 B 。则点 B 横坐标和纵坐标由 A 点坐标如何变化得到（ ）。

- A. 点 A 的横坐标加2，纵坐标加2 B. 点 A 的横坐标减2，纵坐标减2

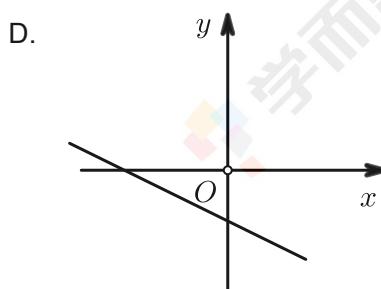
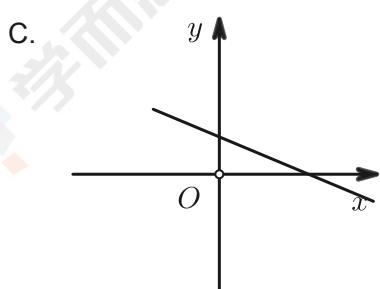
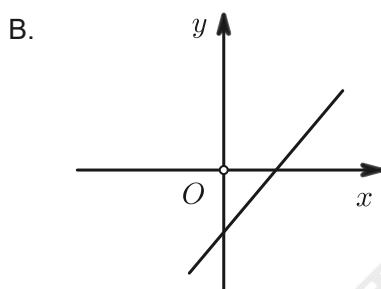
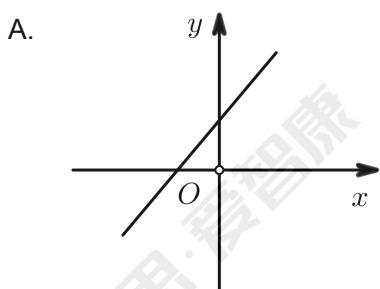
C. 点A的横坐标加2, 纵坐标减2

D. 点A的横坐标减2, 纵坐标加2

- 5 拖拉机开始行驶时, 油箱中有油4L, 如果每小时耗油0.5L, 那么油箱中余油y(L)与它工作的时
间t(h)之间的函数关系的图象是() .



- 6 已知正比例函数 $y = kx$ ($k \neq 0$)的函数值 y 随 x 的增大而增大, 则一次函数 $y = x + k$ 的图象大致是
() .



- 7 无论 m 为何值, 直线 $y = x + 2m$ 与 $y = -x + 4$ 的交点不可能在() .

A. 第一象限

B. 第二象限

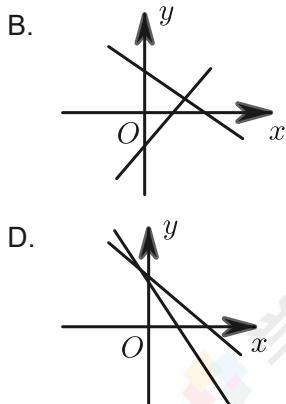
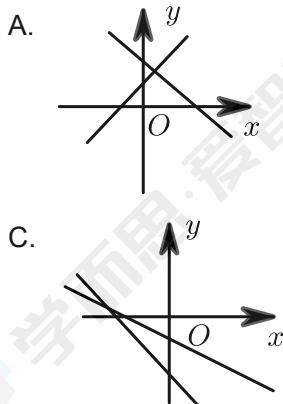
C. 第三象限

D. 第四象限

8 若函数 $y = 2x + 3$ 与 $y = 3x - 2b$ 的图象交 x 轴于同一点，则 b 的值为（ ）.

- A. -3 B. $-\frac{3}{2}$ C. 9 D. $-\frac{9}{4}$

9 一次函数 $y_1 = ax + b$ 与一次函数 $y_2 = -bx - a$ 在同一平面直角坐标系中的图象大致是（ ）.



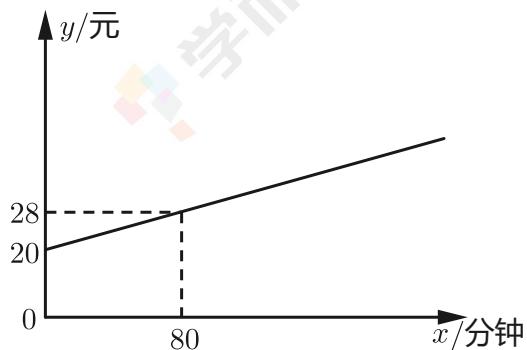
10 某通讯公司提供了两种移动电话收费方式：

方式1，收月基本费20元，再以每分钟0.1元的价格按通话时间计费；

方式2，收月基本费20元，送80分钟通话时间，超过80分钟的部分，以每分钟0.15元的价格计费. 下列结论：

- ①如图描述的是方式1的收费方法；
②若月通话时间少于240分钟，选择方式2省钱；
③若月通讯费为50元，则方式1比方式2的通话时间多；
④若方式1比方式2的通讯费多10元，则方式1比方式2的通话时间多100分钟.

其中正确的是（ ）.



- A. ①②③④ B. 只有①②③ C. 只有①② D. 只有③④

二、选择题

(本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

11 已知 y 与 x 成正比例, 并且 $x = -3$ 时, $y = 6$, 则 y 与 x 的关系式为 $y = \underline{\hspace{2cm}}$.

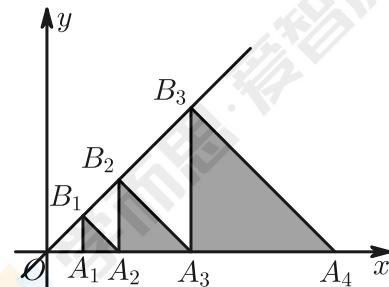
12 函数 $y = \frac{\sqrt{x+2}}{x-1}$ 中自变量 x 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

13 直线 l 与直线 $y = 4x - 3$ 相交于 y 轴, 且与直线 $y = -5x + 8$ 平行, 则直线 l 的解析式为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

14 直线 $y = -2x + a$ 经过 $(3, y_1)$ 和 $(-2, y_2)$, 则 y_1 与 y_2 的大小关系是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

15 在平面直角坐标系 xOy 中, 直线 $y = \frac{1}{2}x + 2$ 向上平移两个单位得到直线 m , 那么直线 m 与 x 轴的交点坐标是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

16 如图, $\triangle A_1B_1A_2$, $\triangle A_2B_2A_3$, $\triangle A_3B_3A_4$, \dots , $\triangle A_nB_nA_{n+1}$, 都是等腰直角三角形. 其中点 A_1, A_2, \dots, A_n 在 x 轴上, 点 B_1, B_2, \dots, B_n 在直线 $y = x$ 上. 已知 $OA_2 = 1$, 则 OA_{2020} 的长为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



三、解答题

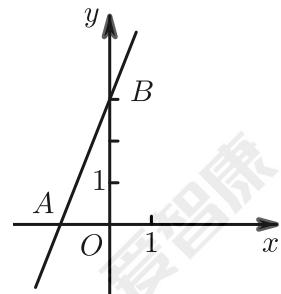
(本大题共5小题, 共62分)

17 一次函数图象经过 $(-2, 1)$ 和 $(1, 4)$ 两点,

(1) 求这个一次函数的解析式.

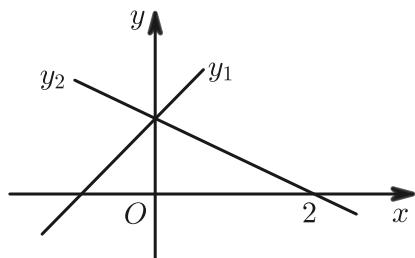
(2) 当 $x = 3$ 时, 求 y 的值.

- 18 已知: 如图, A 点坐标为 $(-\frac{3}{2}, 0)$, B 点坐标为 $(0, 3)$.



- (1) 求过 A , B 两点的直线解析式.
 (2) 过 B 点作直线 BP 与 x 轴交于点 P , 且使 $OP = 2OA$, 求 $\triangle ABP$ 的面积.

- 19 函数 $y_1 = x + 1$ 与 $y_2 = ax + b(a \neq 0)$ 的图象如图所示, 这两个函数图象的交点在 y 轴上, 试求:



- (1) 函数 $y_2 = ax + b$ 的解析式.
 (2) 使 y_1 , y_2 的值都大于零的 x 的取值范围.

- 20 “十一”期间, 小明一家乘坐高铁前往某市旅游, 计划第二天租用新能源汽车自驾出游.

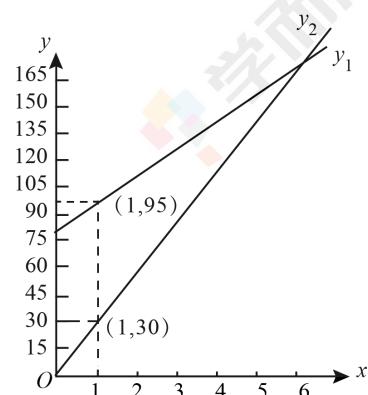
根据以上信息, 解答下列问题:



甲公司: 按日收取定租金80元,
另外再按出租车时间计费;
乙公司: 无固定租金, 直接以租车
时间计费, 每小时的租费是30元。



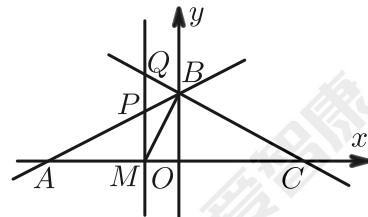
方案一: 选择甲公司;
方案二: 选择乙公司。
选择哪个方案合理呢?



- (1) 设租车时间为 x 小时, 租用甲公司的车每日所需费用为 y_1 元, 租用乙公司的车每日所需费用为 y_2 元, 分别求出 y_1 , y_2 关于 x 的关系式.

- (2) 当租车时间为多少小时，两种方案所需费用相同.
 (3) 根据 (2) 的计算结果，请你帮助小明选择怎样的出游方案更合算.

21 如图，直线 $y = \frac{1}{2}x + 3$ 与 x 轴交于点 A ，与 y 轴交于点 B 、点 C 与点 A 关于 y 轴对称.



- (1) 求直线 BC 的函数表达式.
 (2) 设点 M 是 x 轴上的一个动点，过点 M 作 y 轴的平行线，交直线 AB 于点 P ，交直线 BC 于点 Q ，连接 BM .
 ① 若 $\angle MBC = 90^\circ$ ，求点 P 的坐标.
 ② 若 $\triangle PQB$ 的面积为 $\frac{9}{4}$ ，请直接写出点 M 的坐标.