

2019~2020学年6月广东广州白云区广东外语外贸大学附属学校初二下学期月考数学试卷

一、选择题

(本大题共10小题, 每小题3分, 共30分)

1 数据5、3、2、1、4的平均数是 () .

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

2 下列函数中, y 是 x 的正比例函数的是 () .

- A. $y = 2x - 1$ B. $y = \frac{x}{3}$ C. $y = 2x^2$ D. $y = -2x + 1$

3 下面哪个点在函数 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 的图象上 () .

- A. (2, 1) B. (-2, 1) C. (2, 0) D. (-2, 0)

4 一次数学测试后, 随机抽取九年级一班5名学生的成绩如下: 78, 85, 91, 98, 98, 关于这组数

据的错误说法是 () .

- A. 极差是20 B. 众数是98 C. 中位数是91 D. 平均数是91

5 一次函数 $y = -5x + 3$ 的图象经过的象限是 () .

- A. 一, 二, 三 B. 二, 三, 四 C. 一, 二, 四 D. 一, 三, 四

6 某班一次语文测验的成绩如下: 得100分的7人, 90分的14人, 80分的17人, 70分的8人, 60分的2

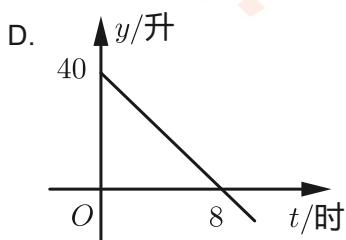
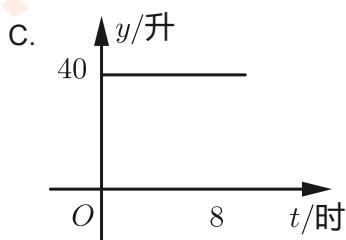
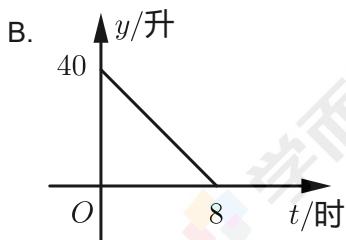
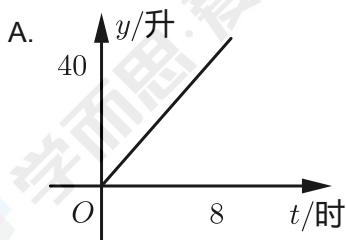
人, 50分2人, 这里80分是 () .

- A. 平均数 B. 是众数不是中位数 C. 是众数也是中位数 D. 是中位数不是众数

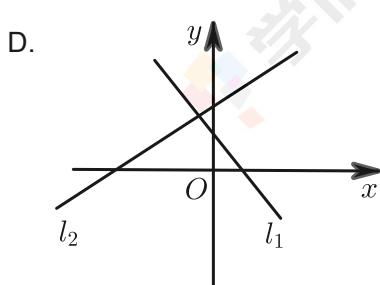
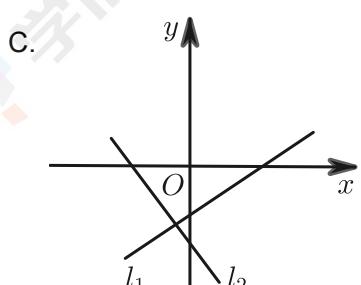
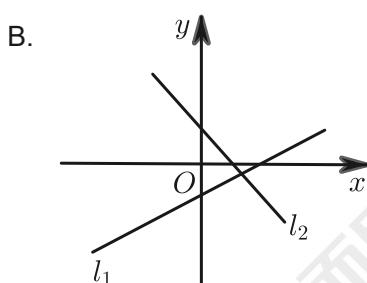
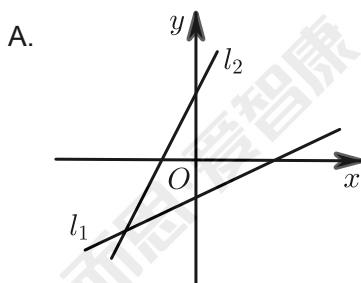
7 已知点 $M(1, a)$ 和点 $N(2, b)$ 是直线 $y = -2x + 1$ 上的两点，则 a 与 b 的大小关系是 () .

- A. $a > b$ B. $a = b$ C. $a < b$ D. 以上都不对

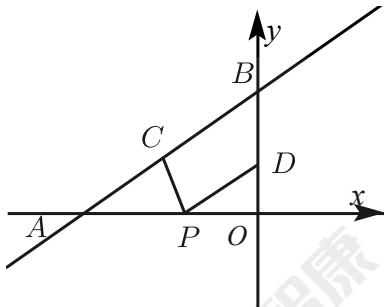
8 汽车开始行驶时，油箱内有油40升，如果每小时耗油5升，则油箱内剩余油量 y (升) 与行驶时间 t (时) 的函数关系用图象表示应为图中的 () .



9 两条不同的直线 $l_1 : y = ax + b$ 与 $l_2 : y = bx + a$ 在同一直角坐标系的图象位置可能是 () .



如图, 直线 $y = \frac{2}{3}x + 4$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 和点 B , 点 C 、 D 分别为线段 AB 、 OB 的中点, 点 P 为 OA 上一动点, $PC + PD$ 值最小时, 点 P 的坐标为 () .



- A. $(-3, 0)$ B. $(-6, 0)$ C. $\left(-\frac{3}{2}, 0\right)$ D. $\left(-\frac{5}{2}, 0\right)$

二、填空题

(本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

11 在函数 $y = \sqrt{x - 1}$ 中, 自变量 x 的取值范围是 ____ .

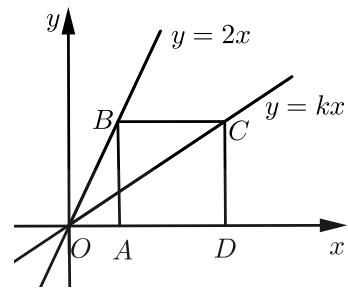
12 将直线 $y = 2x$ 向下平移5个单位后, 得到的直线解析式为 ____ .

13 数据 $-2, -1, 0, 1, 2$ 的方差是 ____ .

14 已知直线 $y = x - 3$ 与 $y = 2x + 2$ 的交点为 $(-5, -8)$, 则方程组 $\begin{cases} x - y - 3 = 0 \\ 2x - y + 2 = 0 \end{cases}$ 的解是 ____ .

15 一个一次函数的图象与直线 $y = -2x + 1$ 平行, 且经过点 $(2, -1)$, 则这个一次函数的表达式为 ____ .

16 如图, 点 B 、 C 分别在两条直线 $y = 2x$ 和 $y = kx$ (k 是常数, $k \neq 0$) 上, A 、 D 是 x 轴上的两点. 已知四边形 $ABCD$ 是正方形, 则 $k =$ ____ .



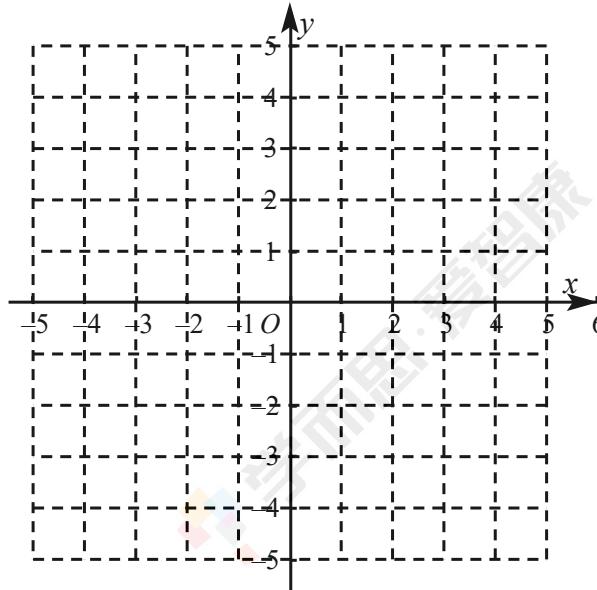
三、解答题

(本大题共7小题, 共72分)

17 已知一次函数 $y = (2m + 4)x + (3 - m)$.

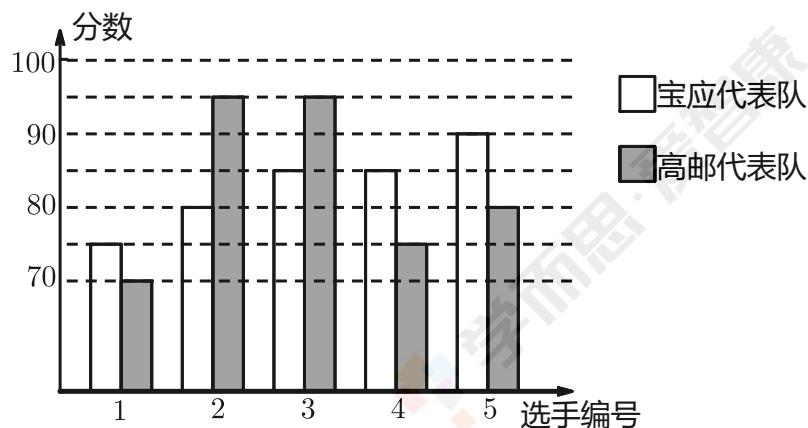
- (1) 当 m 是什么数时, y 随 x 的增大而减小.
- (2) 当 m 是什么数时, 函数图象经过原点.
- (3) 若图象经过第一、二、四象限, 求 m 的取值范围.

18 已知一次函数 $y = kx - 3$ 图象与正比例函数 $y = \frac{1}{2}x$ 的图象相交于点 $A(2, a)$.



- (1) 求 a 的值.
- (2) 求一次函数的表达式.
- (3) 在同一坐标系中, 画出这两个函数的图象.

为贯彻落实习近平总书记关于弘扬中华优秀传统文化的指示精神,进一步发挥“中国汉字听写大会”和“中国诗词大会”在传承弘扬优秀传统文化中的品牌辐射作用,提升我市中学生的传统文化素养,为参加省赛、国赛做好准备,2017年拟继续举办扬州市中学生汉字听写、诗词诵写大赛.宝应县和高邮市经过初赛、复赛,各选出5名选手组成宝应代表队和高邮代表队参加市7月份的决赛.两个队各选出的5名选手的复赛成绩如图所示.



(1) 根据图示填写下表:

	平均数 (分)	中位数 (分)	众数 (分)
宝应	83	85	
高邮			95

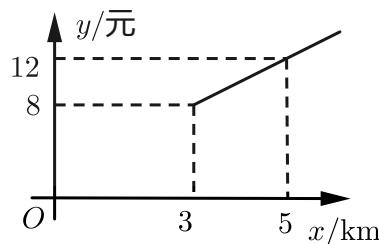
(2) 结合两队成绩的平均数和中位数,分析哪个队的决赛成绩较好.

(3) 计算两队决赛成绩的方差并判断哪一个代表队选手成绩较为稳定.

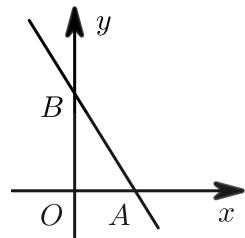
20

某市出租车计费方法如图所示, x (km) 表示行驶里程, y (元) 表示车费,请你根据图象解答下面的问题:

- (1) 出租车的起步价是 ____ 元.
- (2) 当 $x > 3$ 时,求 y 与 x 之间的函数解析式.
- (3) 某乘客有一次乘该出租车的车费为40元,求这位乘客所乘该出租车的行驶里程.

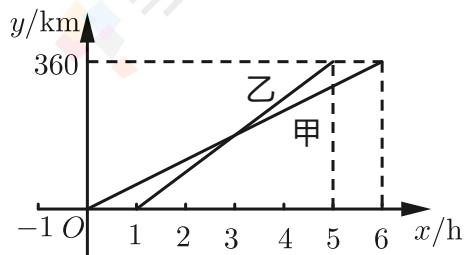


- 21 如图, 一次函数的图象分别与 x 轴, y 轴交于点 $A(2, 0)$, $B(0, 4)$.



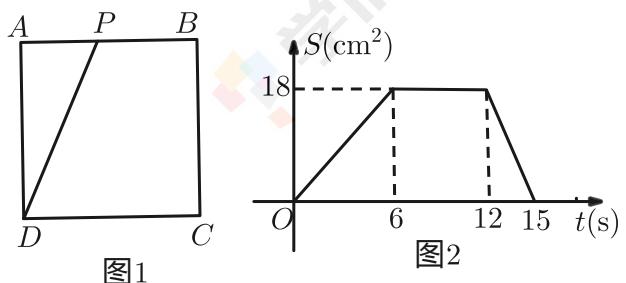
- (1) 求函数的表达式.
- (2) 在该一次函数图象上有一点 P , 点 P 到 x 轴的距离为 6, 求点 P 的坐标.

- 22 甲、乙两人利用不同的交通工具, 沿同一路线从 A 地出发前往 B 地, 甲出发 1h 后, 乙才出发, $y_{\text{甲}}$ 、 $y_{\text{乙}}$ 与 x 之间的函数图象如图所示.



- (1) 甲的平均速度是 ____ km/h.
- (2) 当 $1 \leq x \leq 5$ 时, 求 $y_{\text{乙}}$ 关于 x 的函数解析式.
- (3) 当乙与 A 地相距 240 km 时, 甲与 A 地相距多少 km?

- 23 如图1所示, 正方形 $ABCD$ 的边长为 6cm, 动点 P 从点 A 出发, 在正方形的边上沿 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ 运动, 设运动的时间为 t (s), $\triangle APD$ 的面积为 S (cm^2), S 与 t 的函数图像如图2 所示, 请回答下列问题:



- (1) 点 P 在 AB 上运动的时间为 ____ s, 在 CD 上运动的速度为 ____ cm/s, 三角形 APD 的面积 S 的最大值为 ____ cm^2 .
- (2) 求出点 P 在 CD 上运动时 S 与 t 之间的函数解析式.

(3) 当 t 为何值时, $\triangle APD$ 的面积为 10cm^2 ?