

2019~2020学年广东广州黄埔区初一下学期期末数学试卷

一、选择题

(本大题共10小题，每小题2分，共20分)

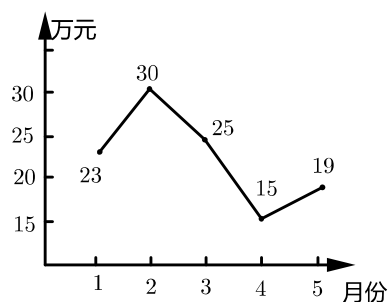
1 点 $P(0, -4)$ () .

- A. 在 x 轴上 B. 在 y 轴上 C. 在第二象限 D. 在第四象限

2 下列调查中，适合抽样调查的是 () .

- A. 你们班同学的平均身高 B. 你们学校老师的年龄情况
C. 本市中小学生的视力情况 D. 本区期末统考的数学平均分

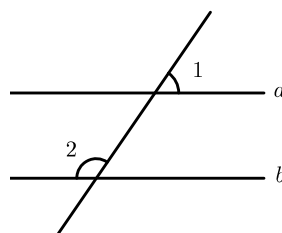
3 如图是某电商今年1—5月份销售额统计图. 根据图中信息，可以判断相邻两个月销售额变化最大的是 () .



- A. 1月至2月 B. 2月至3月 C. 3月至4月 D. 4月至5月

4 下面说法不正确的是 () .

- A. 1的平方根是 ± 1 B. -1 的算术平方根是 -1
C. 0平方根是0 D. -1 的立方根是 -1



- A. 58° B. 102° C. 122° D. 135°

6 已知 $a < b$ ，则下列不等式一定成立的是（ ）。

- A. $a - 1 > b - 1$ B. $b - a > 0$ C. $ma < mb$ D. $-a < -b$

7 $\sqrt{13}$ 的值在（ ）。

- A. 1与2之间 B. 2与3之间 C. 3与4之间 D. 5与6之间

8 已知点 $A(2, 2\sqrt{2})$ ， $B(5, \sqrt{2})$ ，若线段 CD 是由线段 AB 沿 y 轴方向向下平移 $2\sqrt{2}$ 个单位得到的，则线段 CD 两端点的坐标分别为（ ）。

- A. $(2 - 2\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$ ， $(5 - 2\sqrt{2}, \sqrt{2})$ B. $(2, 4\sqrt{2})$ ， $(5, 3\sqrt{2})$
C. $(2, 0)$ ， $(5, -\sqrt{2})$ D. $(2, 0)$ ， $(5, -2)$

9 下列命题中：①带根号的数是无理数；②如果 $a < 0$ ， $b > 0$ ，那么 $a + b < 0$ ；③平面内的三条直线 a ， b ， c ，若 $a \parallel b$ ， $b \parallel c$ ，则 $a \parallel c$ ；④平面内的三条直线 a ， b ， c ，若 $a \perp b$ ， $b \perp c$ ，则 $a \perp c$ 。真命题的个数是（ ）。

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

10 有三种文具，每种价格分别是3元、7元和4元，现在有27元钱，三种文具都要买，恰好使钱用完的买法数有（ ）种。

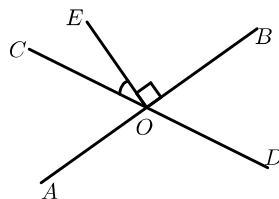
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

二、填空题

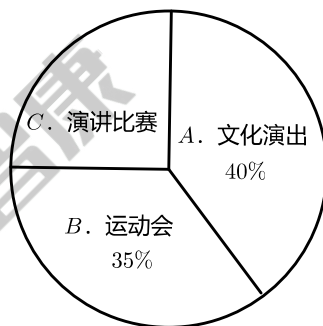
（本大题共6小题，每小题2分，共12分）

11 a 的5倍大于10，用不等式表示为 _____。

- 13 如图, 直线 AB , CD 相交于点 O , $EO \perp AB$, 垂足为 O , $\angle AOD = 118^\circ$, 则 $\angle EOC$ 的度数为 _____ $^\circ$.



- 14 某校为了举办“迎国庆”的活动, 调查了本校所有学生, 调查的结果被整理成如图所示的扇形统计图, 如果全校学生人数是1200人, 根据图中给出的信息, 这所学校赞成举办演讲比赛的学生有 _____ 人.



- 15 如果 $|a - 2| = 2 - a$, 那么 $(a - 3, a - 4)$ 在第 _____ 象限.

- 16 已知, a, b 是正整数, 若 $\sqrt{\frac{7}{a}} + \sqrt{\frac{10}{b}}$ 整数, 则满足条件的有序数对 (a, b) 为 _____.

三、解答题

(本大题共8小题, 共68分)

- 17 计算:

(1) $\sqrt{(-2)^2} - \sqrt[3]{8}$.

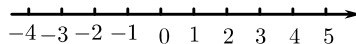
(2) $\sqrt{3} + |\sqrt{3} - 2|$.

- 18 用适当的方法解方程组.

(1)
$$\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases}$$

19 解答:

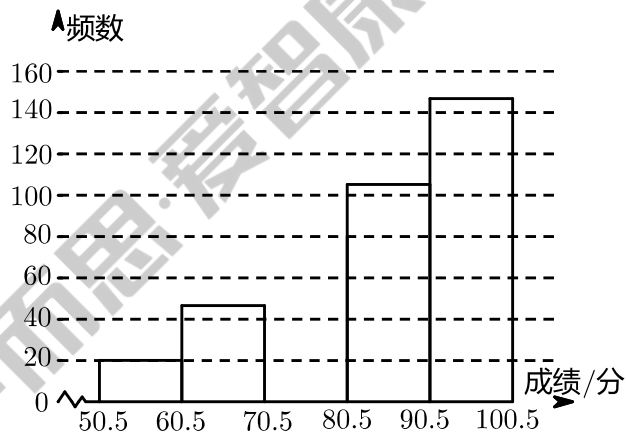
(1) 解不等式 $4x - 3 < 2x + 1$, 并把解集表示在数轴上.



(2) 解不等式组 $\begin{cases} 3x + 2 > x \\ 2 - 4(x - 4) \geq 2x \end{cases}$, 并写出它的整数解.

20 某校组织全校2000名学生进行了时事知识竞赛. 为了解成绩的分布情况, 随机抽取了部分学生的成绩 (得分取整数, 满分为100分), 并绘制了频数分布表和频数分布直方图 (不完整):

分 组	$50.5 \leq x < 60.5$	$60.5 \leq x < 70.5$	$70.5 \leq x < 80.5$	$80.5 \leq x < 90.5$	$90.5 \leq x < 100.5$	合 计
频 数	20	48	a	104	148	400

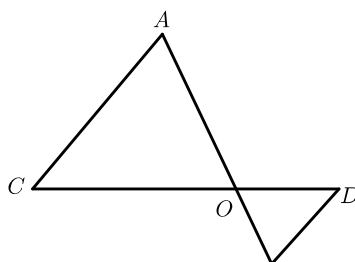


根据所给信息, 回答下列问题:

- (1) 频数分布表中, $a =$ _____.
- (2) 补全频数分布直方图.
- (3) 学校将对分数 x 在 $90.5 \leq x < 100.5$ 范围内的学生进行奖励, 请你估算出全校获奖学生的人数.

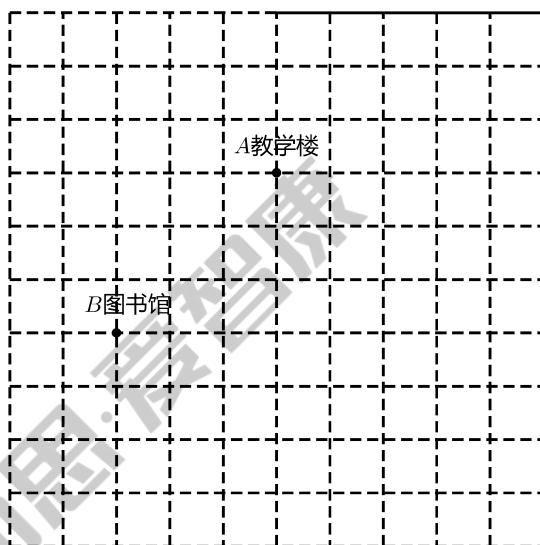
21 完成下面的证明:

如图, AB 和 CD 相交于点 O , $AC \parallel BD$, $\angle A = \angle AOC$. 求证 $\angle B = \angle BOD$.



$\therefore \angle A = \angle B$ () .
 $\therefore \angle A = \angle AOC$ (已知) ,
 $\therefore \angle B = \angle AOC$ () .
 $\therefore \angle AOC = \angle$ () ,
 $\therefore \angle B = \angle BOD$ (等量代换) .

- 22 如图为某校区分布图的一部分，方格纸中每个小方格是边长为1个单位的正方形，若教学楼的坐标为 $A(1, 2)$ ，图书馆的坐标为 $B(-2, -1)$ 。解答以下问题：



- 在图中找到坐标系中的原点 O ，并建立直角坐标系。
- 若体育馆的坐标为 $C(1, -3)$ ，餐厅坐标为 $D(2, 0)$ ，请在图中标出体育馆和餐厅的位置。
- 顺次连接教学楼、图书馆、体育馆、餐厅得到四边形 $ABCD$ ，求四边形 $ABCD$ 的面积。

- 23 某景点的门票价格如下表：

购票人数 (人)	1 ~ 50	51 ~ 99	100以上 (含100)
门票单价 (元)	48	45	42

- 某校七年级1、2两个班共有102人去游览该景点，其中1班人数少于50人，2班人数多于50人且少于100人。如果两班都以班为单位单独购票，则一共支付4737元，两个班各有多少名学生？
- 该校八、九年级自愿报名游览该景点，其中八年级的报名人数不超过50人，九年级的报名人数超过50人，但不超过80人。若两个年级分别购票，总计支付门票费4914元；若合在一起作为一个团体购票，总计支付门票费4452元，问八年级、九年级各报名多少人？

如图, $\angle ABC = \angle ADC$, BF 平分 $\angle ABC$, DE 平分 $\angle ADC$, $\angle 1 = \angle 2$. 问 AB 与 CD , AD 与 BC 平行吗? 请说明理由.

