

2019~2020学年广东广州白云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3分，共30分)

1 下列各数中，大于1的数是（ ）.

A. -2

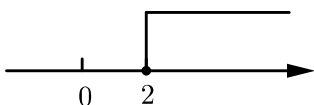
B. -1

C. 0

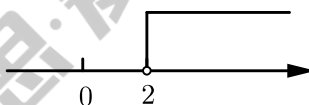
D. $\sqrt{2}$

2 不等式 $x - 2 > 0$ 的解集可以在数轴上表示为（ ）.

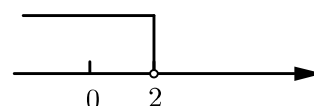
A.



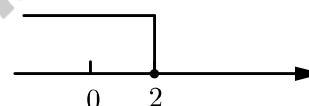
B.



C.



D.



3 下列方程组中，不是二元一次方程组的是（ ）.

A. $\begin{cases} 3x - 2y = 0 \\ x + y = -1 \end{cases}$

B. $\begin{cases} y = 2x - 1 \\ xy = 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x - 1 = 0 \\ y = 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 2 \\ 2x = 1 \end{cases}$

4 下列调查中，适宜全面调查方式的是（ ）.

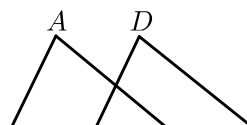
A. 了解广州市空气质量

B. 调查某批次的灯泡的使用寿命

C. 了解珠江中生物的种类

D. 了解某班学生对“中国梦”内涵的知晓率

5 如图，将 $\triangle ABC$ 向右平移得到 $\triangle DEF$ ，已知 A, D 两点的距离为1， $CE = 2$ ，则 BF 的长为（ ）.



A. 5

B. 4

C. 3

D. 2

6 在平面直角坐标系中, 若点 $P(m-2, m+1)$ 在第二象限, 则 m 的取值范围是 () .

A. $m < -1$ B. $m > 2$ C. $-1 < m < 2$ D. $m > -1$

7 下列说法正确的是 () .

A. 0的平方根是0

B. 1的平方根是-1

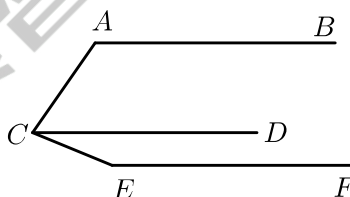
C. 1的平方根是1

D. -1的平方根是-1

8 把方程 $2x - 7y = 5$ 改写成用含 x 的式子表示 y 的形式为 () .

A. $y = \frac{2x+5}{7}$ B. $y = \frac{5-2x}{7}$ C. $y = -\frac{5+2x}{7}$ D. $y = \frac{2x-5}{7}$

9 如图, 若 $AB \parallel CD \parallel EF$, 则 $\angle BAC + \angle ACE + \angle CEF$ 的度数为 () .

A. 360° B. 270° C. 180°

D. 无法确定

10 把一根长为7m的钢管截成2m长和1m长两种规格的钢管 (损耗忽略不计), 不造成浪费的截法共有 () .

A. 0种

B. 1种

C. 2种

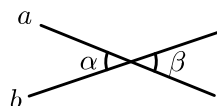
D. 3种

二、填空题

(本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

11 计算: $\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

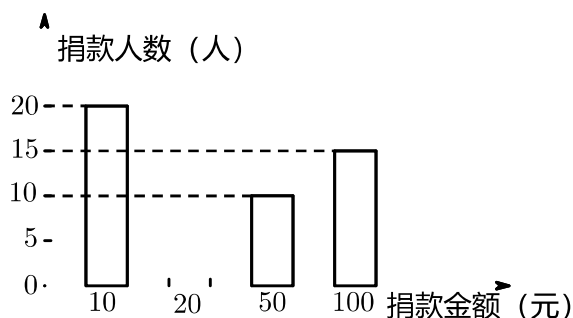
12 如图, 已知直线 a , b 相交, $\angle\alpha + \angle\beta = 80^\circ$, 那么 $\angle\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$.





14 不等式 $3x - 7 \geq 2$ 的最小整数解是 _____ .

15 在某次学校捐款活动中, 把七年级捐款情况的统计结果绘制成如图所示的不完整的统计图, 其中七年级捐10元的人数占该年级捐款总人数的25%, 则七年级捐20元的人数为 _____ 人.



16 若有一种运算 $x * y = ax + by$ (a, b 为常数). 已知 $3 * 4 = 2$, $5 * (-1) = 11$, 则 $2 * 6 =$ _____ .

三、解答题

(本大题共7小题, 共72分)

17 计算: $\sqrt{2}(\sqrt{2} + 2)$.

18 完成下面的证明.

如图, $AC \perp BC$, $DG \perp AC$, 垂足分别为点 C, G . $\angle 1 = \angle 2$.

求证: $CD \parallel EF$.

证明: $\because AC \perp BC, DG \perp AC$, (已知)

$\therefore \angle DGA = \angle BCA = 90^\circ$, (垂直的定义)

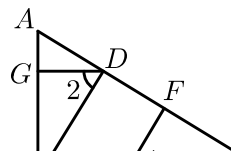
$\therefore$ _____ $\parallel$ _____, () ,

$\therefore \angle 2 = \angle BCD$. ()

又 $\because \angle 1 = \angle 2$, (已知)

$\therefore \angle 1 = \angle$ _____, (等量代换)

$\therefore CD \parallel EF$. (同位角相等, 两直线平行)



19 解不等式组: $\begin{cases} x+3 \leq 5 \\ 3x-1 > -7 \end{cases}$.

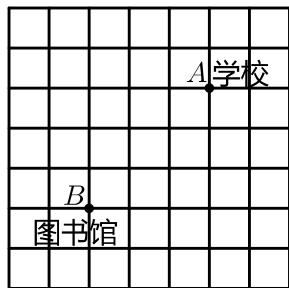
20 某中学开展主题为“垃圾分类知多少”的专题调查活动, 采取随机抽样的方式进行问卷调查, 问卷调查的结果分为“非常了解”、“比较了解”、“基本了解”、“不太了解”四个等级, 调查结果统计如下表:

等级	非常了解	比较了解	基本了解	不太了解
人数	50	110	36	4
百分比	25%	m	18%	2%

- (1) 本次问卷调查抽取的样本容量为 _____, 表中 $m =$ _____ %.
- (2) 求“非常了解”对应扇形的圆心角度数, 并补全如图的扇形统计图.



21 如图, 学校对应点 A 的坐标为 $(2, 1)$, 图书馆对应点 B 的坐标为 $(-1, -2)$, (图中小正方形的边长代表1个单位长度), 解答以下问题.



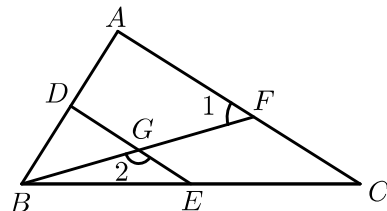
- (1) 请补全原有的平面直角坐标系.
- (2) 若体育馆对应点 C 的坐标为 $(3, -2)$, 请在图中标出点 C .
- (3) 在 (2) 中, 画出 $\triangle ABC$, 求 $\triangle ABC$ 的面积.

22 某商场销售 A , B 两种型号的红外测温仪, 进价分别为160元/台和120元/台. 近两周的销售情况如下表:

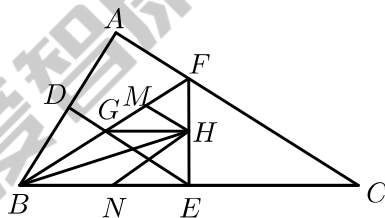
销售时段	销售数量		销售总额
	A 种型号	B 种型号	
第一周	3台	4台	1200元

- (1) 求A, B两种型号的红外测温仪的销售单价分别为多少元/台.
- (2) 若进价不变, 商场准备用至多7500元再采购这两种型号的红外测温仪50台. 求A种型号的红外测温仪最多能采购多少台?

23 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点D, E, F分别在AB, BC, CA上, DE交BF于点G, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互补.



- (1) 试判断AC, DE的位置关系, 并说明理由.
- (2) 如图, $EF \perp BC$, 垂足为点E, 过点G作 $GH \perp EF$, 垂足为点H, 点N是线段BE上一点, $\angle NBH = \angle NHB$, HM平分 $\angle NHF$.



- ① 求证: HB平分 $\angle GHN$.
- ② 问 $\angle BHM$ 的大小是否改变? 若不变, 请求出 $\angle BHM$ 的度数; 若改变, 请求出 $\angle BHM$ 的度数的取值范围.