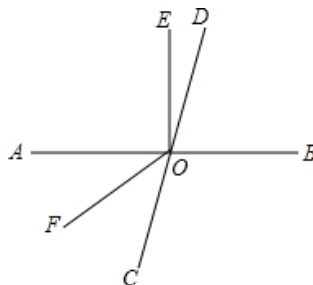


2019-2020学年江西省南昌十九中七年级（下）期末数学试卷

一、选择题：（本大题共6个小题，每小题3分，共18分）

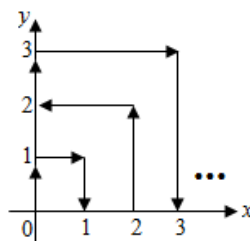
- 在平面直角坐标系中，点M(-2, 3)在（ ）
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
- 下列各式中，正确的是（ ）
A. $\sqrt{16}=\pm 4$ B. $\pm\sqrt{16}=4$ C. $\sqrt[3]{-27}=-3$ D. $\sqrt{(-4)^2}=-4$
- 下列调查，其中适合用抽样调查的个数有（ ）
(1) 为了检测一批电视机的使用寿命；
(2) 为了调查全国平均几人拥有一部手机；
(3) 为了解本班学生的平均上网时间；
(4) “辽宁号”航母下海前对重要零部件的检查。
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
- 若方程组 $\begin{cases} x+y=\star \\ 2x+y=16 \end{cases}$ 的解为 $\begin{cases} x=6 \\ y=\square \end{cases}$ ，则被“☆”、“□”遮住的两个数分别是（ ）
A. 10, 3 B. 3, 10 C. 4, 10 D. 10, 4
- 如图，直线AB与直线CD交于点O，OE⊥AB，OF平分∠AOC，若∠BOD=70°，则∠EOF的度数为（ ）
A. 115° B. 125° C. 135° D. 145°



- 若关于x的不等式 $\begin{cases} x-m < 0 \\ 7-2x \leq 1 \end{cases}$ 的整数解共有4个，则m的取值范围是（ ）
A. $6 < m < 7$ B. $6 \leq m < 7$ C. $6 \leq m \leq 7$ D. $6 < m \leq 7$

二、填空题：（本大题共6个小题，每小题3分，共18分）

- 在 $\frac{22}{7}$, 3.14159, $\sqrt{7}$, -8, $\sqrt[3]{2}$, 0.6, 0, $\sqrt{36}$, $\frac{\pi}{3}$ 中是无理数的个数有 _____ 个。
- 若 $(a-3)x+y^{|a|-2}=1$ 是关于x、y的二元一次方程，则a的值是 _____。
- 不等式 $2x-6 < 0$ 的正整数解是 _____。
- 若点N(x, y)在第二象限，且到x轴距离为2，到y轴距离为3，则点N的坐标是 _____。
- 某班有30名同学去看演出，购买甲、乙两种票共用去690元，其中甲种票每张25元，乙种票每张20元，设购买了甲种票x张，乙种票y张，由此可列出方程组： _____。
- 一只跳蚤在第一象限及x轴、y轴上跳动，在第一秒钟，它从原点跳动到(0, 1)，然后接着按图中箭头所示方向跳动[即(0, 0)→(0, 1)→(1, 1)→(1, 0)→...]，且每秒跳动一个单位，那么第36秒时跳蚤所在位置的坐标是 _____。



三、计算题：（本大题共3小题，每题4分，共12分）

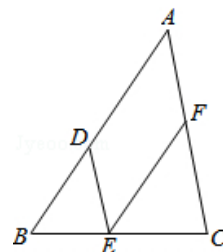
- 计算： $|\sqrt{2}-\sqrt{3}|+\sqrt[3]{8}+2(\sqrt{3}-1)$

14. 解下列方程组：
$$\begin{cases} 2x+5y=25 \\ 4x+3y=15 \end{cases}$$

15. 解不等式组
$$\begin{cases} 2x-3 < 6-x \\ 1-4x \leq 2x-2 \end{cases}$$
，并在数轴上表示解集.

四、解答题（本大题共3小题，每题6分，共18分）

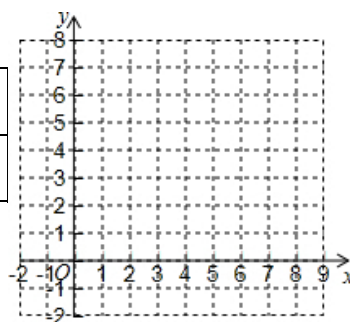
16. 如图，已知 $DE \parallel AC$ ， $\angle A = \angle DEF$ ，试说明 $\angle B = \angle FEC$.



17. 实数 a ， b 互为相反数， c ， d 互为倒数， x 的绝对值为 $\sqrt{3}$ ，求代数式 $x^2 + \sqrt{a+b+4} - \sqrt[3]{27cd}$ 的值.

18. 已知 $\triangle A'B'C'$ 是由 $\triangle ABC$ 经过平移得到的，它们各顶点在平面直角坐标系中的坐标如表所示：

$\triangle ABC$	$A(a, 0)$	$B(3, 0)$	$C(4, 5)$
$\triangle A'B'C'$	$A'(4, 2)$	$B'(7, b)$	$C'(c, 7)$



(1) 观察表中各对应点坐标的变化，并填空： $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $c = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

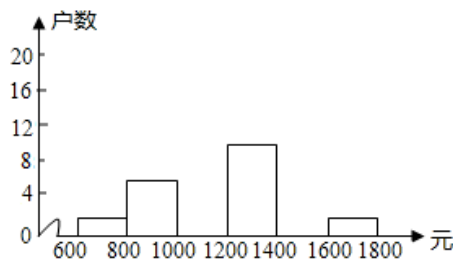
(2) 在平面直角坐标系中画出 $\triangle ABC$ 及平移后的 $\triangle A'B'C'$ ；

(3) 若 $\triangle ABC$ 中有一点 $P(x, y)$ 经过平移后对应 $\triangle A'B'C'$ 中 P' 坐标为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

五、解答题（本大题共3小题，每题8分，共24分）

19. 小龙在学校组织的社会调查活动中负责了解他所居住的小区480户居民的家庭收入情况。他从中随机调查了40户居民家庭收入情况（收入取整数，单位：元），并绘制了如频数分布表和频数分布直方图.

分组	频数	百分比
$600 \leq x < 800$	2	5%
$800 \leq x < 1000$	6	15%
$1000 \leq x < 1200$	a	45%
$1200 \leq x < 1400$	9	22.5%
$1400 \leq x < 1600$	b	c
$1600 \leq x < 1800$	2	d
合计	40	100%



根据以上提供的信息，解答下列问题：

(1) 求 a ， b ， c ， d 的值.

(2) 补全频数分布直方图.

(3) 请你估计该居民小区家庭属于中等收入（大于等于1000不足1600元）的大约有多少户？

20. 已知关于 x ， y 的方程组
$$\begin{cases} x-2y=m \\ 2x+3y=2m+4 \end{cases}$$
 的解满足不等式组
$$\begin{cases} 3x+y \leq 0 \\ x+5y > 0 \end{cases}$$
，求满足条件的 m 的整数值.

21. 在东营市中小学标准化建设工程中，某学校计划购进一批电脑和电子白板，经过市场考察得知，购买1台电脑和2台电子白板需要3.5万元，购买2台电脑和1台电子白板需要2.5万元.

(1) 求每台电脑、每台电子白板各多少万元？

(2) 根据学校实际，需购进电脑和电子白板共30台，总费用不超过30万元，但不低于28万元，请你通过计算求出有几种购买方案，哪种方案费用最低。

六、解答题（本题10分）

22. 在平面直角坐标系中，O为坐标原点．已知A（0，a）B（b，b），C（c，a），其中a、b满足关系式 $|a-4|+(b-2)^2=0$ ， $c=a+b$ ．

（1）求A、B、C三点的坐标，并在坐标系中描出各点；

（2）在坐标轴上是否存在点Q，使三角形COQ得面积与三角形ABC的面积相等？若存在，求出点Q的坐标；若不存在，请说明理由；

（3）如果在第四象限内有一点P（2，m），请用含m的代数式表示三角形CPO的面积．

