

## 南昌市 2016—2017 学年第二学期期末终结性测试

### 七年级（初一）书写试卷

说明：1. 本卷共有五个大题，24 个小题，全卷满分 120 分，考试时间 120 分钟。

2. 本卷分为试题卷和答题卷，答案要求写在答题卷上，不得在试题卷上作答，否则不给分。

#### 一、选择题（本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分，每小题只有一个正确选项）

1. 下列调查方式，你认为最合适的是（ ）

- A. 日光灯管厂要检测一批灯管的使用寿命，采用全面调查方式
- B. 了解南昌市每天的流动人口数，采用抽样调查方式
- C. 了解南昌市居民日平均用水量，采用全面调查方式
- D. 旅客上飞机前的安检，采用抽样调查方式

2. 已知  $a < b$ ，下列不等式中，变形正确的是（ ）

- A.  $a - 3 > b - 3$
- B.  $\frac{a}{3} > \frac{b}{3}$
- C.  $-3a > -3b$
- D.  $3a - 1 > 3b - 1$

3. 下列说法不正确的是（ ）

- A. 等腰三角形的两边长为 3 和 7，则其周长为 17
- B. 从十边形的一个顶点出发有七条对角线
- C. 直角三角形三条高的交点在三角形的内部
- D.  $(n+1)$  边形的内角和比  $n$  变形的内角和大于  $180^\circ$

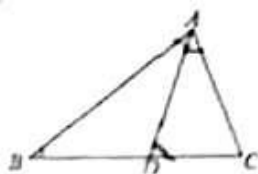
4. 若三角形的三个内角的度数比为  $2:7:9$ ，则这个三角形是（ ）

- A. 直角三角形
- B. 锐角三角形
- C. 等腰三角形
- D. 钝角三角形

5. 为纪念中国人民抗日战争的胜利，9 月 3 日被确定为抗日战争胜利纪念日，某校为了了解学生对“抗日战争”的知晓情况，从全校 6000 名学生中，随机抽取了 120 名学生进行调查，在这次调查中（ ）

- A. 6000 名学生是总体
- B. 所抽取的每 1 名学生对“抗日战争”的知晓情况是总体的一个样本
- C. 120 名是样本容量
- D. 所抽取的 120 名学生对“抗日战争”的知晓情况是总体的一个样本

6. 已知，如图， $\triangle ABC$  中， $\angle B = \angle DAC$ ，则  $\angle BAC$  和  $\angle ADC$  的关系是（ ）



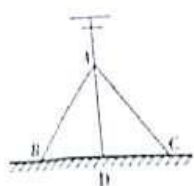
- A.  $\angle BAC < \angle ADC$
- B.  $\angle BAC = \angle ADC$
- C.  $\angle BAC > \angle ADC$
- D. 不能确定

#### 二、填空题（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分）

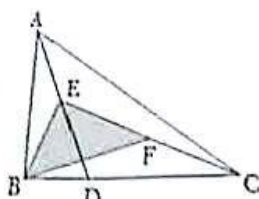
7. 已知： $\triangle ABC$  中， $\angle A = 100^\circ$ ， $\angle B = \angle C = 60^\circ$ ，则  $\angle C =$ \_\_\_\_\_。

8. 在生活中，我们常常看到在电线杆的两侧拉有两根钢线用来固定电线杆（如图所示），这

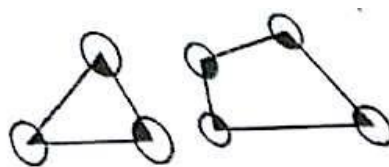
样做的数学原理是\_\_\_\_\_。



第 8 题图



第 13 题图



第 14 题图

9. 小松调查了七年级（1）班 50 名同学最喜欢的篮球明星，结果如下：

B B C A A B C D C B C A D D B A C C B A  
 A B D  
 A C C A B A C A B C D A C C A C A A A A  
 C D B  
 C C A

其中 A 代表科比，B 代表库里，C 代表詹姆斯，D 代表格里苏，用扇形统计图表示该班同学最喜欢的篮球明星的情况，则表示喜欢科比的扇形的圆心角是\_\_\_\_\_（用度分秒表示）

10. 不等式  $\frac{3x-1}{2} + 1 \geq 2x$  的非负整数解是\_\_\_\_\_。

11. 田大伯为与客户签订销售合同，需了解自己鱼塘里面的数量，为此，他从鱼塘先捞出 200 条鱼做上标记再放入鱼塘，经过一段时间后又捞出 300 条，发现有标记的鱼有 20 条，则田大伯的鱼塘里面的条数是\_\_\_\_\_。

12. 若不等式组  $\begin{cases} x > 3 \\ x > a \end{cases}$  的解集是  $x > a$ ，则  $a$  的取值范围是\_\_\_\_\_。

13. 如图， $D$  是  $\triangle ABC$  的边  $BC$  上任意一点， $E$ 、 $F$  分别是线段  $AD$ 、 $CE$  的中点，若  $\triangle ABC$  的面积为  $m$ ，则  $\triangle BEF$  的面积为\_\_\_\_\_。

14. 如图，依次以三角形与各圆重叠部分面积之和记为  $S_3$ ，四边形与各圆重叠部分面积之和记为  $S_4$ ，...  $n$  边形与各圆重叠部分面积之和记为  $S_n$ ，则  $S_{2017}$  的值为\_\_\_\_\_。（结果保留  $\pi$ ）

三、解答题（本大题共 4 小题，每小题 6 分，共 24 分）

15. 解不等式组：
$$\begin{cases} 4x > 2x - 6 \\ \frac{x+1}{3} \geq x - 1 \end{cases}$$

并把解集表示在数轴上。

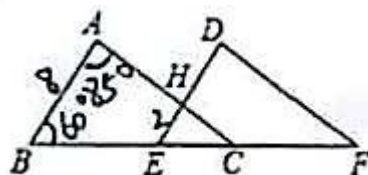
16. 某多边形的内角和与外角和的总和为 2160 度，求此多边形的对角线条数

17. 已知： $\triangle ABC$  中， $BC = 2cm$ ， $AB = 8cm$ ， $AC$  的长度是奇数，求  $\triangle ABC$  的周长

18. 如图，已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， $\angle A = 85^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ， $AB = 8$ ， $EH = 2$ ，

(1) 求  $\angle F$  的度数与  $DH$  的长；

(2) 求证： $AB \parallel DE$



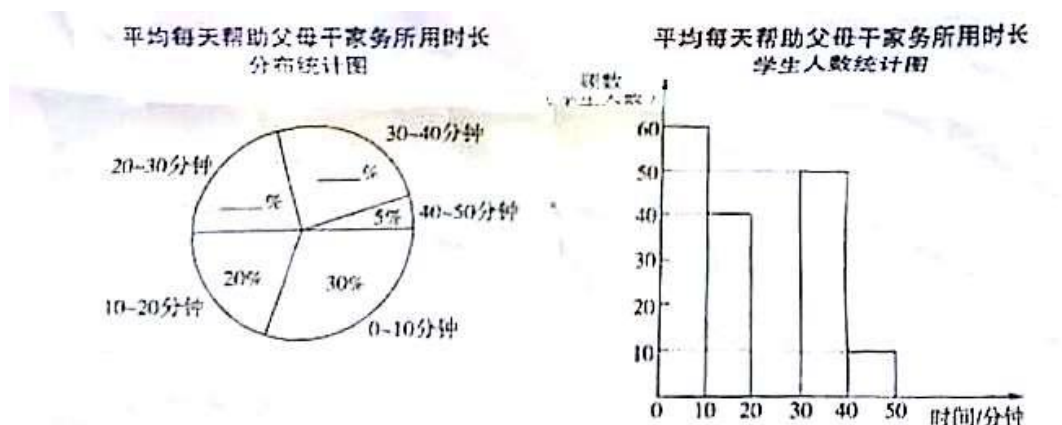
四、（本大题共 4 小题，每题 8 分，共 32 分）

19. 某厂为了丰富大家的业余生活，组织了一次工会活动，准备一次性购买若干钢笔和笔记本（每支钢笔的价格相同，每本笔记本的价格相同）作为奖品，若购买 2 支钢笔和 3 本笔记本共需 62 元，购买 5 支钢笔和 1 本笔记本共需 90 元

(1) 购买一支钢笔和一本笔记本各需多少元？

(2) 工会准备购买钢笔和笔记本共 80 件作奖品，根据规定购买的总费用不超过 1100 元，则工会最多可以购买多少支钢笔？

20. 某学校在暑假期间安排了“心怀感恩·孝敬父母”的实践活动，倡导学生在假期中多帮父母干家务，开学以后，校学生会的老师们在学校随机抽取了部分学生，就暑假期间“平均每天帮助父母干家务所用时长”进行了调查，以下是根据相关数据绘制的统计图的一部分（每段时长均含最小值，不含最大值）：



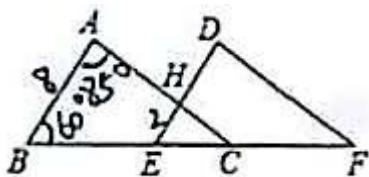
根据上述信息，回答下列问题：

- (1) 在本次随机抽取的样本中，调查的学生人数是\_\_\_\_\_人；
- (2) 补全扇形统计图，补全频数分布直方图；
- (3) 如果该校共有学生 3000 人，请你估计“平均每天帮助父母干家务的时长不少于 30 分钟”的学生大约有多少人？并给出一条合理化建议。

21. 已知关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} x-2y=m & \text{①} \\ 2x+3y=2m+4 & \text{②} \end{cases}$  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

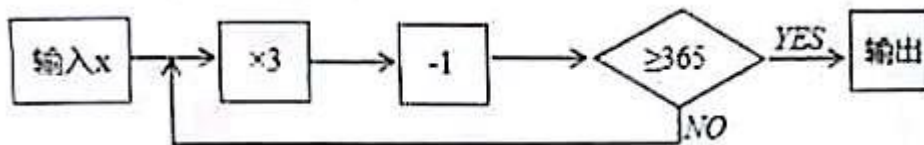
22. 如图， $AD$  是  $\triangle ABC$  的高， $AE$  是  $\triangle ABC$  的角平分线，且  $\angle C = 30^\circ$ ， $\angle B = 80^\circ$ 。

- (1) 求  $\angle DAE$  的度数；
- (2) 请探究  $\angle DAE$  与  $\angle B$ 、 $\angle C$  的关系，并说明理由。



五、（本大题共 10 分）

23. 如图，是一个运算流程.

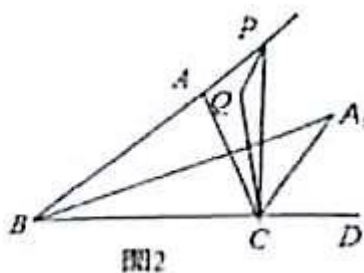
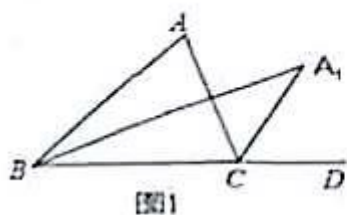


- (1) 分别计算：当  $x = 150$  时，输入值为\_\_\_\_\_，当  $x = 27$  时，输入值为\_\_\_\_\_；
- (2) 若需要经过两次运算，才能运算出结果，求  $x$  的取值范围；
- (3) 请给出一个  $x$  的值，使之无论运算多少次都不能输出，并说明理由。

六、（本大题共 12 分）

24. 如图 1， $\triangle ABC$  中， $\angle ABC$  的角平分线与  $\angle ACB$  的外角  $\angle ACD$  的平分线交于  $A_1$

- (1) 当  $\angle A$  为  $70^\circ$  时，则  $\angle A_1$  的度数是\_\_\_\_\_。
- (2) ①探索  $\angle A$  与  $\angle A_1$  之间数量关系并证明你的结论：  
 ②若  $\angle A_1BC$  的角平分线与  $\angle A_1CD$  的角平分线交于  $A_2$ ， $\angle A_2BC$  与  $\angle A_2CD$  的平分线交于  $A_3$ ，如此继续下去可得  $A_4$ 、...、 $A_n$ ，请你直接写出  $\angle A_n$  与  $\angle A$  的数量关系\_\_\_\_\_；
- (3) 如图 2，若  $P$  为  $BA$  延长线上一动点，连  $PC$ ， $\angle APC$  与  $\angle ACP$  的角平分线交于  $Q$ ，随着点  $P$  的运动， $\angle Q + \angle A_2$  的值是否变化？若变化，请说明理由；若不变，请求出其值。



添加“初二君朱老师”获取其他名校试卷

添加“初二君朱老师”获取其他名校试卷及解析，微信号：13530064957