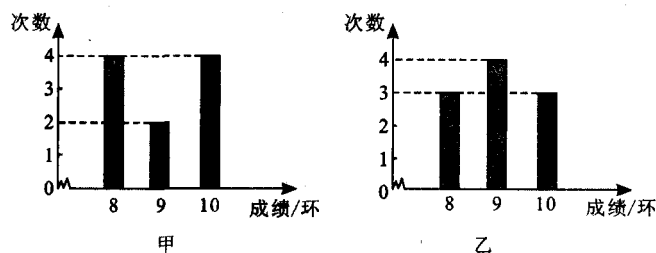


专题十七 统计

(时间：90分钟 满分：100分)

一、选择题 (每小题3分,共30分)

- (2011年宜昌) 要调查城区九年级8000名学生了解禁毒知识的情况,下列调查方式最合适的是 ()
 - 在某校九年级选取50名女生
 - 在某校九年级选取50名男生
 - 在某校九年级选取50名学生
 - 在城区8000名九年级学生中随机选取50名学生
- (2011年重庆) 下列调查中,适宜采用抽样方式的是 ()
 - 调查我市中学生每天体育锻炼的时间
 - 调查某班学生对“五个重庆”的知晓率
 - 调查一架“歼20”隐形战机各零部件的质量
 - 调查广州亚运会100米参赛运动员兴奋剂的使用情况
- (2011年安徽) 从正五边形的五个顶点中,任取四个顶点连成四边形,对于事件M:这个四边形是等腰梯形.下列推断正确的是 ()
 - 事件M是不可能事件
 - 事件M是必然事件
 - 事件M发生的概率为 $\frac{1}{5}$
 - 事件M发生的概率为 $\frac{2}{5}$
- (2011年台州) 要反映台州市某一周每天的最高气温的变化趋势,宜采用 ()
 - 条形统计图
 - 扇形统计图
 - 折线统计图
 - 频数分布直方图
- (2011年天津) 下面是甲、乙两人10次射击成绩(环数)的条形统计图,则下列说法正确的是 ()



第5题图

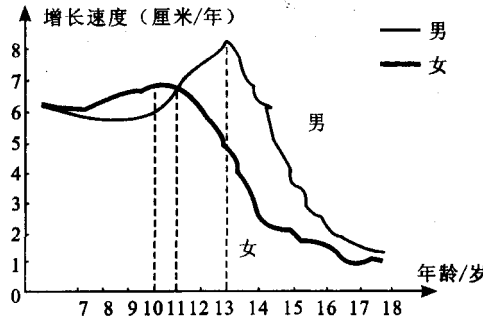
- 甲比乙的成绩稳定
 - 乙比甲的成绩稳定
 - 甲、乙两人的成绩一样稳定
 - 无法确定谁的成绩更稳定
6. (2011年北京) 北京市今年6月某日部分区县的最高气温如下表:

| 区县 | 大兴 | 通州 | 平谷 | 顺义 | 怀柔 | 门头沟 | 延庆 | 昌平 | 密云 | 房山 |
|----------|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| 最高气温(°C) | 32 | 32 | 30 | 32 | 30 | 32 | 29 | 32 | 30 | 32 |

- 则这10个区县该日最高气温的众数和中位数分别是 ()
- 32, 32
 - 32, 30
 - 30, 32
 - 32, 31
7. (2011年河南省) 某农科所对甲、乙两种小麦各选用10块面积相同的试验田进行种植试验,它们的平均亩产量分别是 $\bar{x}_甲 = 610$ 千克, $\bar{x}_乙 = 608$ 千克,亩产量的方差分别是 $s_甲^2 = 29.6$, $s_乙^2 = 2.7$,则关于两种小麦推广种植的合理决策的是 ()
- 甲的平均亩产量较高,应推广甲
 - 甲、乙的平均亩产量相差不多,均可推广
 - 甲的平均亩产量较高,且亩产量比较稳定,应推广甲
 - 甲、乙的平均亩产量相差不多,但乙的亩产量比较稳定,应推广乙
8. (2011年株洲) 根据生物学研究结果,青春期男女生身高增长速度呈现如下图规律,由图可以判断,

下列说法错误的是 ()

- A. 男生在 13 岁时身高增长速度最快 B. 女生在 10 岁以后身高增长速度放慢
C. 11 岁时男女生身高增长速度基本相同 D. 女生身高增长的速度总比男生慢



第 8 题图

9. (2011 年荆州) 有 13 位同学参加学校组织的才艺表演比赛已知他们所得的分数互不相同, 共设 7 个获奖名额. 某同学知道自己的比赛分数后, 要判断自己能否获奖, 在下列 13 名同学成绩的统计量中只需知道一个量, 它是 ()
A. 众数 B. 方差 C. 中位数 D. 平均数
10. (2011 年株洲) 株洲市关心下一代工作委员会为了了解全市初三学生的视力状况, 从全市 30000 名初三学生中随机抽取了 500 人进行视力测试, 发现其中视力不良的学生有 100 人, 则可估计全市 30000 名初三学生中视力不良的约有 ()
A. 100 人 B. 500 人 C. 6000 人 D. 15000 人

二、填空题 (每小题 4 分, 共 24 分)

11. (2011 年盐城) “任意打开一本 200 页的数学书, 正好是第 35 页”, 这是_____事件 (选填“随机”或“必然”).
12. (2011 年义乌市) 如果 x_1 与 x_2 的平均数是 4, 那么 $x_1 + 1$ 与 $x_2 + 5$ 的平均数是_____.
13. (2011 年呼和浩特市) 一个样本为 1, 3, 2, 2, a, b, c . 已知这个样本的众数为 3, 平均数为 2, 那么这个样本的方差为_____.
14. (2011 年扬州市) 数学老师布置 10 道选择题作业, 批阅后得到如下统计表, 根据表中数据可知, 这 45 名同学答对题数组成的样本的中位数是_____题.

| | | | | |
|------|---|----|----|----|
| 答对题数 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 人数 | 4 | 18 | 16 | 7 |

15. (2011 年杭州) 数据 9.30, 9.05, 9.10, 9.40, 9.20, 9.10 的众数是_____ ; 中位数是_____.
16. (2011 年成都) 某校在“爱护地球、绿化祖国”的创建活动中, 组织学生开展植树造林活动. 为了解全校学生的植树情况, 学校随机抽查了 100 名学生的植树情况, 将调查数据整理如下表:

| | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|
| 植树数量(单位:棵) | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| 人 数 | 30 | 22 | 25 | 15 | 8 |

则这 100 名同学平均每人植树_____棵; 若该校共有 1000 名学生, 请根据以上调查结果估计该校学生的植树总数是_____棵.

三、解答题 (共 46 分)

17. (10 分) (2011 年天津) 在我市开展的“好书伴我成长”读书活动中, 某中学为了解八年级 300 名学生读书情况, 随机调查了八年级 50 名学生读书的册数, 统计数据如下表所示:

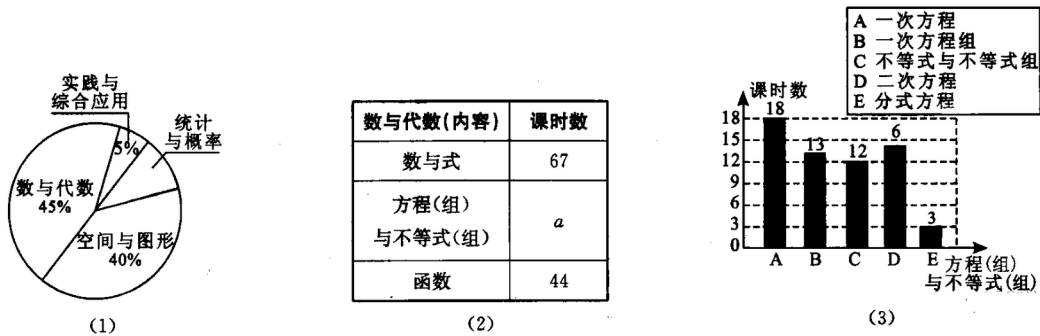
| | | | | | |
|----|---|----|----|----|---|
| 册数 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 人数 | 3 | 13 | 16 | 17 | 1 |

(1) 求这 50 个样本数据的平均数、众数和中位数;

(2)根据样本数据，估计该校八年级 300 名学生在本次活动中读书多于 2 册的人数．

18. (12分) (2011年福州) 在结束了 380 课时初中阶段教学内容的数学后，唐老师计划安排 60 课时用于总复习，根据数学内容所占课时比例，绘制如下统计图表，请根据图表提供的信息，问答下列问题：

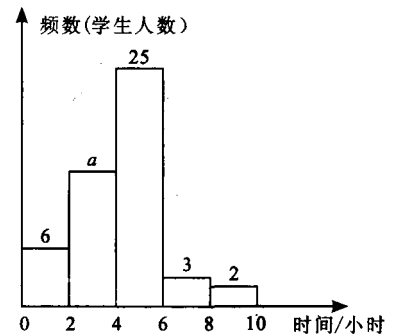
- (1)图(1)中“统计与概率”所在扇形的圆心角为_____度；
 (2)图(2)、(3)中的 $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ；
 (3)在 60 课时的总复习中，唐老师应安排多少课时复习“数与代数”内容？



第 18 题图

19. (12分) (2011年广州) 某中学九年级(3)班 50 名学生参加平均每周上网时间的调查，由调查结果绘制了频数分布直方图，根据图中信息回答下列问题：

- (1)求 a 的值；
 (2)用列举法求以下事件的概率：从上网时间在 6~10 小时的 5 名学生中随机选取 2 人，其中至少有 1 人的上网时间在 8~10 小时．

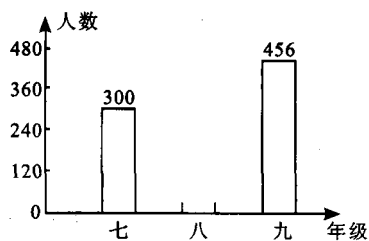


第 19 题图

20. (12分) (2011年陕西) 某校共有三个年级，各年级人数分别是七年级 600 人、八年级 540 人、九年级 565 人，学校为了了解学生生活习惯是否符合低碳观念，在全校进行了一次问卷调查，若学生生活习惯符合低碳观念，则称其为“低碳族”；否则，称其为“非低碳族”。经过统计，将全校的“低碳族”人数按年级绘制成如下两幅统计图：

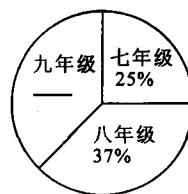
- (1)根据图(1)、图(2)计算八年级“低碳族”人数，并补全上面两个统计图；
 (2)小丽依据图(1)、图(2)提供的信息通过计算认为，与其他两个年级相比，九年级的“低碳族”人数在本年级全体学生中所占比例较大，你认为小丽的判断正确吗？说明理由．

全校“低碳族”人数中各年级
“低碳族”人数的条形统计图



(1)

全校“低碳族”人数中各年级
“低碳族”人数的扇形统计图



(2)

第 20 题图

参考答案

1.D 2.A 3.B 4.C 5.B 6.A 7.D 8.D 9.C 10.C 11.随机 12.7 13. $\frac{8}{7}$ 14.9

15.9.10 9.15 16. $\frac{29}{5}$ 5800

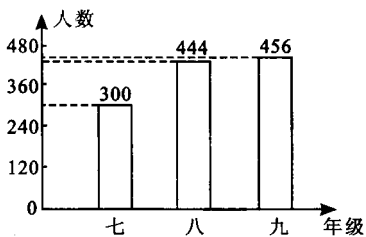
17.(1)平均数为2 众数为3 中位数为2

(2)该校八年级300名学生在本次活动中读书多于2册的约有108名.

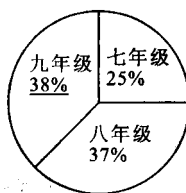
18.(1)36 (2)60 14 (3)唐老师应安排27课时复习“数与代数”内容.

19.(1)14 (2)将上网时间在6~8小时的3人记为A、B、C,上网时间在8~10小时的2人记为D、E,从中选取2人的所有情况为(A、B)、(A、C)、(A、D)、(A、E)、(B、C)、(B、D)、(B、E)、(C、D)、(C、E)、(D、E)共10种等可能的结果,其中至少有一人上网时间在8~10小时的有(A、D)、(A、E)、(B、D)、(B、E)、(C、D)、(C、E)、(D、E)这7种,所以至少有一人上网时间在8~10小时的概率为0.7.

20.(1)444人 补全的统计图如图(1)、(2)所示,



(1)



(2)

第 20 题图

(2)小丽的判断不正确,八年级全体学生中,“低碳族”人数比例较大,