第六章单元测试

一、选择题(每题3分，共30分)

1．某校七年级举行大合唱比赛，六位评委给七年级一班的打分如下(单位：分)：9.2，9.4，9.6，9.5，9.8，9.5，则该班得分的平均分为(　　)

A．9.45分 B．9.50分 C．9.55分 D．9.60分

2．某中学规定学生的学期体育成绩满分为100分，其中课外体育占20%，期中考试成绩占30%，期末考试成绩占50%.小彤的这三项成绩(百分制)分别为95分，90分，88分，则小彤这学期的体育成绩为(　　)

A．89分 B．90分 C．92分 D．93分

3．一组数据：2，4，3，*x*，4的平均数是3，则*x*的值为(　　)

A．1 B．2 C．3 D．4

4．已知一组数据：*x*1，*x*2，*x*3的平均数为3，则数据：*x*1＋2，*x*2＋2，*x*3＋2的平均数是(　　)

A．3 B．5 C．6 D．7

5．一组数据：1，2，2，3，5，将这组数据中的每一个数都加上*a*(*a*≠0)，得到一组新数据：1＋*a*，2＋*a*，2＋*a*，3＋*a*，5＋*a*，这两组数据的以下统计量相等的是(　　)

A．平均数 B．众数 C．中位数 D．方差

6．一次数学测试，某小组5名组员的成绩统计如表(有两个数据被遮盖)：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组员 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 | 戊 | 平均成绩 | 众数 |
| 得分 | 77 | 81 | ■ | 80 | 82 | 80 | ■ |

则被遮盖的两个数据依次是(　　)

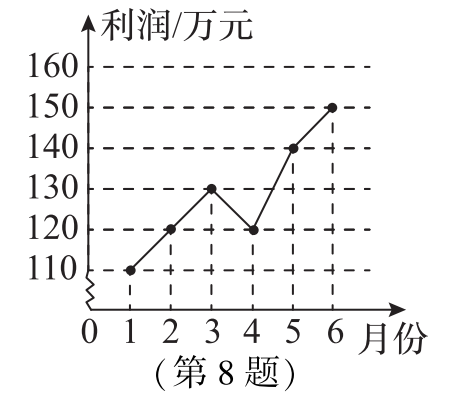
A．81，80 B．80，82 C．81，82 D．80，80

7．若从甲、乙、丙、丁四人中选派1人参加山西地方文化竞赛，经过几轮测试，他们的平均成绩分别是：甲＝96，乙＝93，丙＝95，丁＝96，方差分别是：*s*甲2＝1.2，*s*乙2＝0.6，*s*丙2＝0.6，*s*丁2＝0.4.你认为最应该派去的是(　　)



A．甲 B．乙 C．丙 D．丁

8．某企业1～6月份利润的变化情况如图所示，以下说法与图中反映的信息相符的是(　　)



A．1～6月份利润的众数是130万元

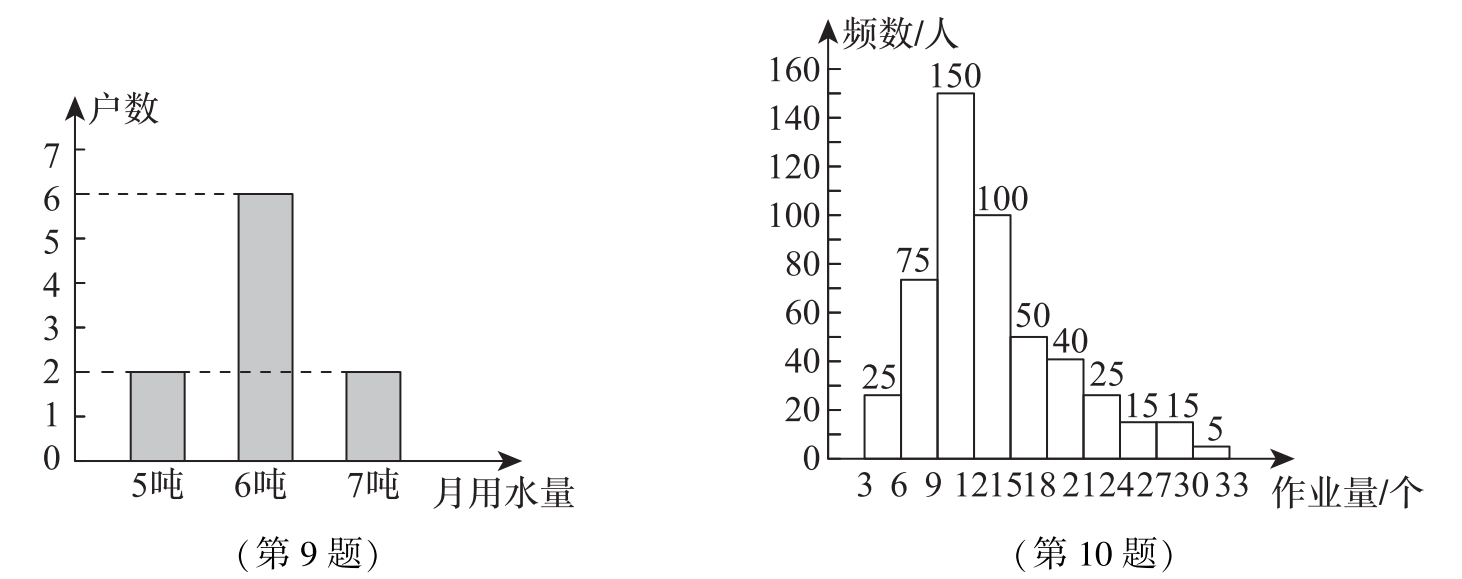
B．1～6月份利润的中位数是130万元

C．1～6月份利润的平均数是130万元

D．1～6月份利润的极差是40万元

9．为了解居民用水情况，在某小区随机抽查了10户家庭的月用水量，结果统计如图．关于这组数据，下列说法错误的是(　　)

A．众数是6吨 B．中位数是6吨 C．平均数是6吨 D．方差是4吨



10．为了减轻学生课外作业负担，数学老师准备按照学生每天课外作业完成量(完成题目个数)实行分档布置作业．作业量分档递增，计划使第一档、第二档和第三档的作业量覆盖全校学生的70%，20%和10%，为合理确定各档之间的界限，随机抽查了该校500名学生过去一个阶段完成作业量的平均数(单位：个)；绘制了统计图．如图所示，下面四个推断合理的是(　　)

A．每天课外作业完成量不超过15个的该校学生按第二档布置作业

B．每天课外作业完成量超过21个的该校学生按第三档布置作业

C．该校学生每天课外作业完成量的平均数不超过18个

D．该校学生每天课外作业完成量的中位数在15～18个之间

二、填空题(每题3分，共15分)

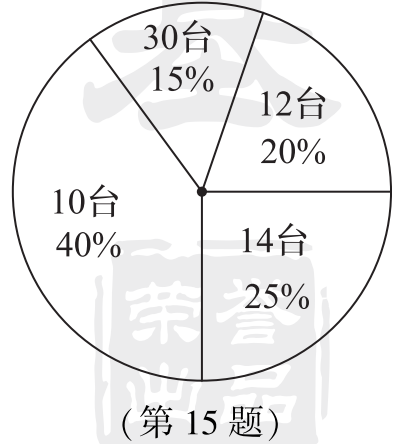
11．10位学生的鞋号从小到大依次是20，20，21，21，22，22，22，22，23，23，这组数据的平均数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，中位数是\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．一组数据：6，8，10的方差等于\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．某校九年级“经典咏流传”朗诵比赛中，有15名学生参加，他们比赛的成绩各不相同，其中一名学生想知道自己能否进入前8名，他不仅要了解自己的成绩，还要了解这15名学生成绩的统计量中的\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．已知一组数据：10，10，*x*，8的唯一众数与它的平均数相等，则这组数的中位数是\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．某电脑公司销售部为了制订下个月的销售计划，对20位销售员本月的销售量进行了统计，绘制成如图所示的统计图，则这20位销售人员本月销售量的平均数、中位数、众数分别是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



三、解答题(16题10分，17题7分，第18～21题每题8分，第22～23题每题13分，共75分)

16．某市规定学生的学期体育成绩满分是100分，其中大课间活动和下午体育锻炼占10%，期中考试占35%，期末考试占55%，张晨的三项成绩(百分制)分别是90分、90分、86分，求张晨这学期的体育成绩．

17．某公司员工的月工资如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 员工 | 经理 | 副经理 | 职员*A* | 职员*B* | 职员*C* | 职员*D* | 职员*E* |
| 月工资  /元 | 6 000 | 3 500 | 1 500 | 1 500 | 1 500 | 1 100 | 1 000 |

(1)该公司员工月工资的中位数是\_\_\_\_\_\_\_\_，众数是\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)该公司员工月工资的平均数为多少？

(3)用平均数还是用中位数或众数描述该公司员工月工资的一般水平比较恰当？

18．某公司随机抽取一名职员，统计了他一个月(30天)每日上班通勤费用.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 通勤费用/(元/天) | 0 | 4 | 8 | 36 |
| 天数/天 | 8 | 12 | 6 | 4 |

(1)该职员上班通勤费用的中位数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，众数是\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)若该公司每天补贴该职员上班通勤费用6元，请你利用统计知识判断该职员是否还需自行补充上班通勤费用？

19．某校将学生体质健康测试成绩分为*A*，*B*，*C*，*D*四个等级，依次记为4分，3分，2分，1分．为了解学生整体体质健康状况，拟抽样进行统计分析．

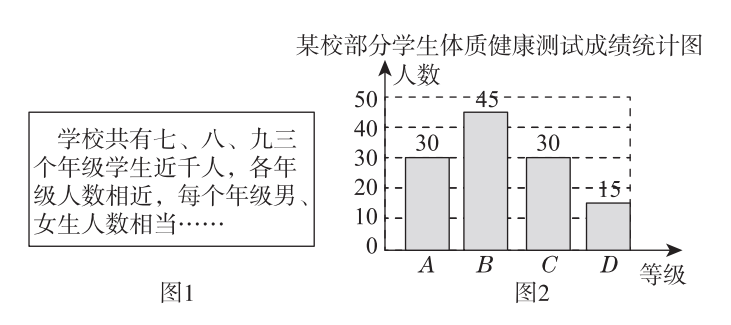
(1)以下是两位同学关于抽样方案的对话：

小红：“我想随机抽取七年级男、女生各60人的成绩．”

小明：“我想随机抽取七、八、九年级男生各40人的成绩．”

根据图1中信息，请你简要评价小红、小明的抽样方案．如果你来抽取120名学生的测试成绩，请给出抽样方案．

(2)现将随机抽取的测试成绩整理并绘制成如图2所示的统计图，请求出这组数据的平均数、中位数和众数．



20．某单位为提高办事效率，对办事人员进行工作考核，下面是两名办事人员上半年六个月的工作业绩考核情况(每个月满分为10分)．

甲：5，6，8，7，9，7；

乙：3，6，7，9，10，7.

(1)分别求出甲、乙两人的平均得分．

(2)根据所学知识，请你比较谁的工作业绩较稳定．

21．要从甲、乙两名队员中选出一名参加射击比赛，现对他们进行一次测试，两人在相同条件下各射击5次，甲命中的环数分别是：10、6、10、6、8，乙命中的环数分别是：7、9、7、8、9.经过计算，甲命中的平均数为甲＝8(环)，方差为*s*甲2＝3.2.



(1)求乙命中的平均数乙和方差*s*乙2；

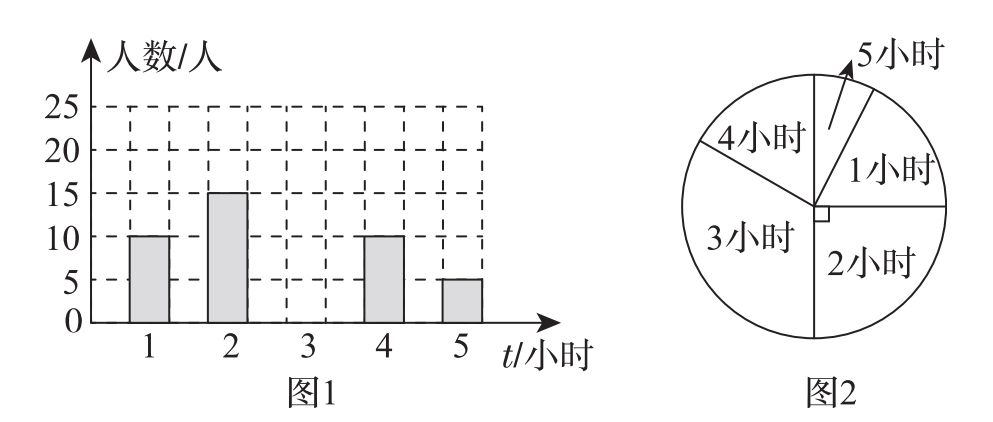


(2)你认为应该选哪名队员去？为什么？

22．近段时间“共享单车”非常流行，小凯想了解学校八年级学生每周平均骑车时间的情况，随机抽查了学校八年级*x*名同学，对其每周平均骑车时间进行统计．绘制了如下条形统计图(图1)和扇形统计图(图2)：

(1)根据以上信息回答下列问题：①*x*＝\_\_\_\_\_\_\_\_；②求扇形统计图中骑车时间为5小时的扇形圆心角的度数；③补全条形统计图．

(2)直接写出这组数据的众数、中位数、平均数．



23．某中学举行诗歌朗诵比赛，由参赛的10个班各推荐1名学生担任评委，对每个班的朗诵打分，最后得分取所有评委打分的平均分．下面是各评委对某班诗歌朗诵打出的分数：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评委  号数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 分数/分 | | 7.20 | 7.00 | 7.25 | 7.10 | 10.00 | 7.30 | 7.20 | 7.10 | 6.20 | 7.15 |

(1)你对5号和9号评委打分有什么看法？

(2)该班得分是多少？此得分能否反映出该班诗歌朗诵的实际水平？

(3)若去掉一个最高分和一个最低分后再计算，则得分应是多少？这个得分能否反映该班诗歌朗诵的实际水平？

(4)还可以通过哪个数据大致反映该班诗歌朗诵的实际水平？

答案

一、1.B　2.B　3.B　4.B　5.D　6.D　7.D　8.D

9．D　10.C

二、11.21.6；22　12.　13.中位数　14.10

15．14.4台，12台，10台

三、16.解：90×10%＋90×35%＋86×55%＝9＋31.5＋47.3＝87.8(分)．即张晨这学期的体育成绩为87.8分．

17．解：(1)1 500元；1 500元

(2)该公司员工月工资的平均数为(6 000＋3 500＋1 500＋1 500＋1 500＋1 100＋1 000)÷7＝2 300(元)．

(3)用中位数或众数描述该公司员工月工资的一般水平比较恰当．

18．解：(1)4元；4元

(2)这30天该职员上班通勤费用的平均数为＝8(元)，

因为6＜8，所以该职员还需要自行补充上班通勤费用．

19．解：(1)两人选择样本比较片面，不能代表真实情况，小红的方案考虑到了性别的差异，但没有考虑到年级学段的差异，小明的方案考虑到了年级的特点，但没有考虑到性别的差异，他们抽样调查不具有广泛性和代表性；如果让我来抽取120名学生的测试成绩，应该随机抽取七、八、九年级男生、女生各20名的体质健康测试成绩．

(2)平均数为＝2.75(分)，

抽查的120人的成绩中，3分出现的次数最多，共出现45次，因此众数是3分，

将这120人的成绩从小到大排列，处在中间位置的两个成绩都是3分，因此中位数是3分．

20．解：(1) 甲＝×(5＋6＋8＋7＋9＋7)＝7(分)， 乙＝×(3＋6＋7＋9＋10＋7)＝7(分)．



(2)*s*甲2＝×[(5－7)2＋(6－7)2＋(8－7)2＋(7－7)2＋(9－7)2＋(7－7)2]＝，

*s*乙2＝×[(3－7)2＋(6－7)2＋(7－7)2＋(9－7)2＋(10－7)2＋(7－7)2]＝5，

因为*s*甲2＜*s*乙2，所以甲的工作业绩较稳定．

21．解：(1) 乙＝(7＋9＋7＋8＋9)÷5＝8(环)，



方差*s*乙2＝×[(7－8)2＋(9－8)2＋(7－8)2＋(8－8)2＋(9－8)2]＝0.8.

(2)选乙队员去．因为甲、乙两名队员命中的平均数相同，但是*s*甲2 >*s*乙2，所以乙的成绩较稳定(答案不唯一，有理由即可)．

22．解：(1)①60

②扇形统计图中骑车时间为5小时的扇形圆心角的度数为360°×＝30°.

③图略．

(2)这组数据的众数为3小时，中位数为3小时，平均数为2.75小时．

23．解：(1)5号评委给分过高，9号评委给分过低，反映了一种极端现象．

(2) 1＝×(7.20＋7.00＋7.25＋7.10＋10.00＋7.30＋7.20＋7.10＋6.20＋7.15)＝7.35(分)．



由于受极端值影响，此得分不能反映出该班诗歌朗诵的实际水平．

(3)去掉一个最高分和一个最低分后，2＝×(7.20＋7.00＋7.25＋7.10＋7.30＋7.20＋7.10＋7.15)＝7.162 5(分)．



由于去掉了极端值，这个得分能反映该班诗歌朗诵的实际水平．

(4)还可以通过中位数大致反映该班诗歌朗诵的实际水平．