2019-2020学年八年级数学下册同步必刷题闯关练（人教版）

第二十章《数据的分析》

章节复习巩固



必刷提高题

一．选择题

1.（2020春•宜兴市校级月考）在一次考试中，某小组6名同学的成绩（单位：分）分别是：7、9、9、8、7、7，则这组数据的众数和中位数是(　　)

A．7、7.5　　B．7、7　　C．7、8　　D．7、8.5

2.（2019秋•内江期末）商家常将单价不同的两种糖混合成“什锦糖”出售，“什锦糖”的单价为：两种糖的总价与两种糖的总质量的比．A种糖的单价为40元/千克，B种糖的单价为30元/千克；现将2千克A种糖和3千克B种糖混合，则“什锦糖”的单价为(　　)

A．40元/千克　　B．34元/千克　　C．30元/千克　　D．45元/千克

3.（2020•锦江区校级模拟）甲、乙两人在相同的条件下，各射靶10次，经过计算：甲、乙射击成绩的平均数都是8环，甲的方差是1.2，乙的方差是2.8．下列说法中正确的是(　　)

A．甲的众数与乙的众数相同

B．甲的成绩比乙稳定

C．乙的成绩比甲稳定

D．甲的中位数与乙的中位数相同

4.（2018秋•沈河区期末）在一次13人参加的歌咏比赛中，预赛成绩各不同，要取前7名参加决赛，小丽已经知道自己的成绩，她想知道自己是否能进入决赛，只需要再知道这13名同学成绩的(　　)

A．平均数　　B．众数　　C．方差　　D．中位数

5.（2019•东阳市模拟）某同学5次数学小测验的成绩分别为（单位：分）:90，85，90，95，100，则该同学这5次成绩的众数是(　　)

A．90 分　　B．85 分　　C．95 分　　D．100 分

6.（2019•霍邱县一模）某次数学趣味竞赛共有10道题目，每道题答对得10分，答错或不答得0分．

人数	2	5	13	10	7	3
成绩（分）	50	60	70	80	90	100

全班 40 名同学的成绩的中位数和众数分别是(　　)

A．75，70　　B．70，70　　C．80，80　　D．75，80

7.（2019 秋•昌图县期末）小明的数学平时成绩为 94 分，期中成绩为 92 分，期末成绩为 96 分，若按 3∶3∶4 的比例计算总评成绩，则小明的数学总评成绩为(　　)

A．93　　B．94　　C．94.2　　D．95

8.（2019•莆田模拟）某排球队 6 名场上队员的身高（单位：*cm*）是：180，184，188，190，192，194．现用一名身高为186*cm* 的队员换下场上身高为192*cm* 的队员，与换人前相比，场上队员的身高(　　)

A．平均数变小，中位数变小　　B．平均数变小，中位数变大

C．平均数变大，中位数变小　　D．平均数变大，中位数变大

9.（2019•石家庄一模）某科普小组有 5 名成员，身高（单位：*cm*）分别为：160，165，170，163，172．把身高160*cm* 的成员替换成一位165*cm* 的成员后，现科普小组成员的身高与原来相比，下列说法正确的是(　　)

A．平均数变小，方差变小　　B．平均数变大，方差变大

C．平均数变大，方差不变　　D．平均数变大，方差变小

二．填空题

10.（2019•江夏区模拟）对于一组统计数据 3，3，6，5，3．这组数据的中位数是____．

11.（2019•东西湖区模拟）在学校举行“中国诗词大会”的比赛中，五位评委给选手小明的评分分别为：90，85，90，80，95，这组数据的中位数是____．

12.（2019 春•沙坪坝区期中）某校规定：学生的数学学期综合成绩是由平时、期中和期末三项成绩按 2∶3∶5 的比例计算所得．若某同学本学期数学的平时、期中和期末成绩分别是 90 分，90 分和 85 分，则他本学期数学学期综合成绩是____分．

13.（2018 秋•宝安区期末）小林同学对甲、乙、丙三个市场某月份每天的白菜价格进行调查，计算后发现这个月三个市场的价格平均值相同，方差分别为 $S_{甲}^2=7.5$，$S_{乙}^2=1.5$，$S_{丙}^2=3.1$，那么该月份白菜价格最稳定的是____市场．

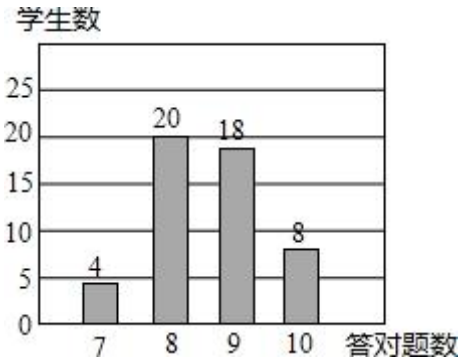
14.（2019 秋•南京月考）若数据 0，−1，6，1，x 的平均数为 1，则这组数据的极差是____．

15.（2019 春•惠城区期末）若一组数据 1，3，x，4，5，6 的平均数是 4，则这组数据的众数是____．

16．（2017 秋•岱岳区期中）已知一组数据的方差 $s^2=\frac{1}{4}[(x_1-6)^2+(x_2-6)^2+(x_3-6)^2+(x_4-6)^2]$，那么这组数据的总和为_____．

17．若 1，2，3，a 的平均数是 3，又 4，5，a，b 的平均数是 5，则 $a+b=$____，样本 0，1，2，3，4，a，b 的平均数是____．

18．数学老师布置 10 道选择题作为课堂练习，科代表将全班同学的答题情况绘制成统计图（如图所示），根据统计图，全班每位同学答对的题数所组成的一组数据的中位数为_____，众数为_____．



三．解答题

19．（2019 秋•宿豫区期末）表是 2019 年天气预报显示宿迁市连续 5 天的天气气温情况．利用方差判断这 5 天的日最高气温波动大还是日最低气温波动大．

	12 月 17 日	12 月 18 日	12 月 19 日	12 月 20 日	12 月 21 日
最高气温（℃）	10	6	7	8	9
最低气温（℃）	1	0	−1	0	3

20．（2020•青山区模拟）某同学进行社会调查，随机抽查了某个小区的 200 户家庭的年收入，并绘制成统

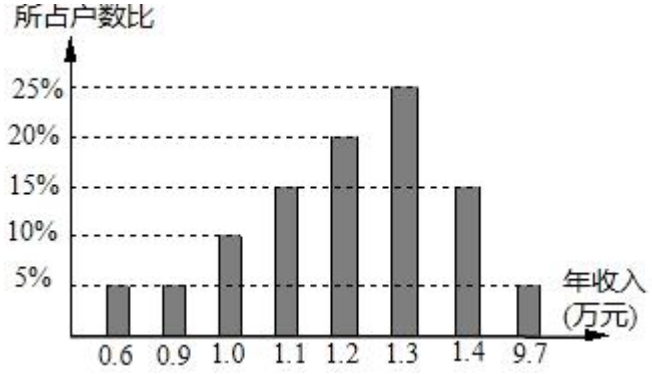
计图（如图）．请你根据统计图给出的信息回答：

（1）样本数据的中位数是____，众数是____；

（2）这 200 户家庭的平均年收入为____万元；

（3）在平均数、中位数两数中，____更能反映这个小区家庭的年收入水平．

（4）如果该小区有 1200 户住户，请你根据抽样调查的结果估计该小区有____户家庭的年收入低于 1.3 万元？



21．（2019 秋•永安市期末）我市某中学开展“社会主义核心价值观”演讲比赛活动，九（1）、九（2）班根据初赛成绩各选出 5 名选手参加复赛，两个班各选出的 5 名选手的复赛成绩（满分为 100 分）如图所示．根据图中数据解决下列问题：

（1）根据图示求出表中的 a 、 b 、 c ．

	平均数	中位数	众数
九（1）	a	85	c
九（2）	85	b	100

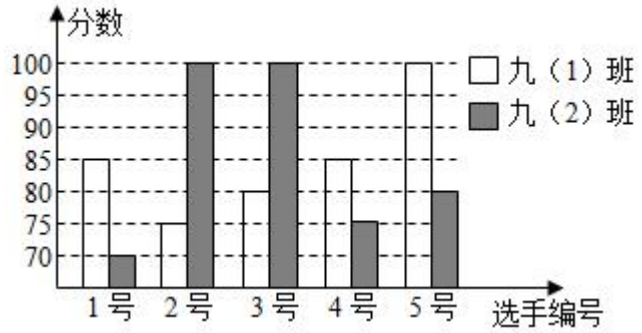
$a=$____， $b=$____， $c=$____．

（2）小明同学已经算出了九（2）班复赛成绩的方差：

$S_2^2=\frac{1}{5}[(70-85)^2+(100-85)^2+(100-85)^2+(75-85)^2+(80-85)^2]=160$ ．

请你求出九（1）班复赛成绩的方差 s_1^2；

（3）根据（1）、（2）中计算结果，分析哪个班级的复赛成绩较好？



22.（2020•江西一模）张馨参加班长竞选，需要进行演讲、学生代表评分、答辩三个环节，其中学生代表评分项的得分以六位代表评分的平均数计分，她的各项得分如表所示：

竞评项目	演讲	学生代表评分						答辩
得分	9.5	9.2	9.2	9.0	9.2	9.3	9.3	9.0

（1）求学生代表给张馨评分的众数和中位数.

（2）根据竞选规则，将演讲、学生代表评分、答辩的得分按 20% 、 50% ， 30% 的比例计算成绩，求张馨的最后得分.

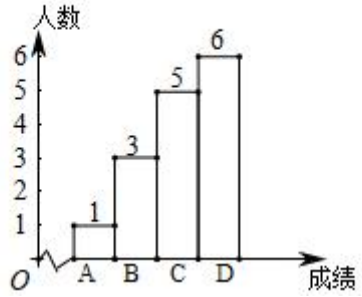
23.（2020•重庆模拟）为了让学生掌握知识更加牢固，某校九年级物料组老师们将物理实验的教学方式由

之前的理论教学改进为理论＋实践，一段时间后，从九年级随机抽取 15 名学生，对他们在教学方式改进前后的物理实验成绩（百分制）进行整理、描述和分析（成绩用 x 表示，共分成 4 组：$A.60\leqslant x<70$，$B.70\leqslant x<80$．$C.80\leqslant x<90$．$D.90\leqslant x\leqslant 100$），下面给出部分信息：

教学方式改进前抽取的学生的成绩在 C 组中的数据为：80，83，85，87，89．

教学方式改进后抽取的学生成绩为：72，70，76，100，98，100，82，86，95，90，100，86，84，93，88．

教学方式改进前抽取的学生成绩频数分布直方图



教学方式改进前后抽取的学生成绩对比统计表

统计量	改进前	改进后
平均数	88	88
中位数	a	b
众数	98	c

根据以上信息，解答下列问题：

（1）直接写出上述图中表中 a、b、c 的值；

（2）根据以上数据，你认为该校九年级学生的物理实验成绩在教学方式改进前好，还是改进后好？请说明理由（一条理由即可）；

（3）若该校九年级有 300 名学生，规定物理实验成绩在 90 分及以上为优秀，估计教学方式改进后成绩为优秀的学生人数是多少？

24.（2020•江西模拟）为推进“不忘初心，牢记使命”主题教育活动，某区对学校教师在“学习强国” *APP*

上的学习时间进行了抽样调查，过程如下.

收集数据 从全区随机抽取 20 名教师，调查平均每天在“学习强国” *APP* 上的学习时间（单位：*min*），数据如下.

79 85 73 80 75 76 87 70 75 94

75 79 81 71 75 80 86 69 83 77

整理数据按下表分段整理样本数据.

学习时间 x / *min*	$60 \le x \le 69$	$70 \le x \le 79$	$80 \le x \le 89$	$90 \le x \le 100$
等级	*D*	*C*	*B*	*A*
人数	1	*a*	7	1

分析数据 样本数据的平均数、众数及中位数如下表.（单位：*min*）

平均数	众数	中位数
78.5	*b*	*c*

处理数据

（1）填空：$a=$____，$b=$____，$c=$____.

（2）若该区共有 3000 名教师，请估计该区教师平均每天在“学习强国”” *APP* 上的学习时间处于 *B* 等级及以上的人数.

（3）假设在“学习强国” *APP* 上学习时间的三分之一是用来阅读文章的，平均阅读一篇文章耗时 5*min*，请你选择样本中的一种统计量估计该区教师每人一年（按 365 天计算）平均阅读文章的篇数.

25.（2019 秋•玄武区期末）为了从小华和小亮两人中选拔一人参加射击比赛，现对他们的射击水平进行测

试，两人在相同条件下各射击 6 次，命中的环数如下（单位：环）：

小华：7，8，7，8，9，9；小亮：5，8，7，8，10，10．

（1）填写表：

	平均数（环）	中位数（环）	方差（环^2）
小华	____	8	____
小亮	8	____	3

（2）根据以上信息，你认为教练会选择谁参加比赛，理由是什么？

（3）若小亮再射击 2 次，分别命中 7 环和 9 环，则小亮这 8 次射击成绩的方差____．（填“变大”、“变小”、“不变” ）

26．（2019 春•芜湖期末）某公司欲招聘一名工作人员，对甲、乙两位应聘者进行面试和笔试．他们的成绩（百分制）如表所示：

应聘者	面试	笔试
甲	84	90
乙	91	80

若公司分别赋予面试成绩和笔试成绩 5 和 3 的权，平均成绩高的被录取，判断谁将被录取，并说明理由．

27．（2018 秋•扶风县期末）我市某中学举行“中国梦•校园好声音”歌手大赛，高、初中部根据初赛成绩，

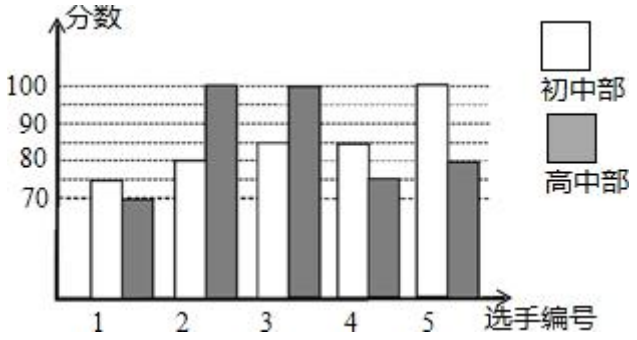
各选出 5 名选手组成初中代表队和高中代表队参加学校决赛，两个队各选出的 5 名选手的决赛成绩如图所示：

（1）根据图示填写下表：

	平均数（分）	中位数（分）	众数（分）
初中部	85	____	____
高中部	85	____	____

（2）结合两队成绩的平均数中中位数，分析哪个队的决赛成绩较好；

（3）计算两队决赛成绩的方差，并判断哪一个代表队选手的成绩较为稳定．



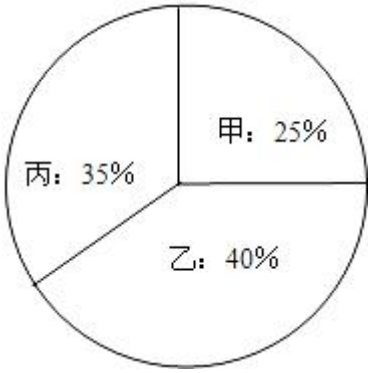
28.（2019 秋•埇桥区期末）某单位欲从内部招聘管理人员一名，现对甲、乙、丙三名候选人进行了笔试和

面试两项测试，三人的测试成绩如下表所示：

测试成绩（单位：分）			
测试项目	甲	乙	丙
笔试	75	80	90
面试	93	70	68

根据录用程序，组织 200 名职工对三人利用投票推荐的方式进行民主评议，三人得票率（没有弃权票，每位职工只能推荐 1 人）如图，每得一票记 1 分．

现根据实际需要，单位将笔试、面试、民主评议三项测试成绩按 4∶3∶3 的比例确定个人成绩，那么谁将被录用？



29．（2019•淄川区二模）某校 260 名学生参加植树活动，要求每人植 $4\sim7$ 棵，活动结束后随机抽查了 20 名学生每人的植树量，并分为四种类型，A：4 棵；B：5 棵；C：6 棵；D：7 棵．将各类的人数绘制成扇

形图（如图1) 和条形图（如图2)，经确认扇形图是正确的，而条形图尚有一处错误.

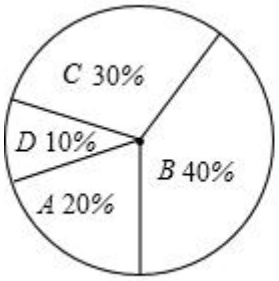


图1

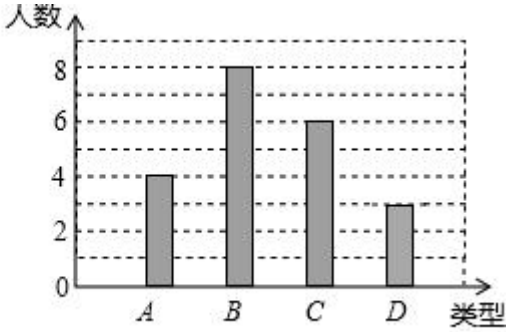


图2

回答下列问题：

（1）写出条形图中存在的错误，并说明理由；

（2）写出这 20 名学生每人植树量的众数、中位数；

（3）求这 20 名学生每人植树量的平均数，并估计这 260 名学生共植树多少棵.