

(苏科版) 九年级上册数学  
《第3章数据的集中趋势和离散程度》  
综合测试卷

时间：120分钟      试卷满分：120分

一、选择题（每小题3分，共10个小题，共30分）

1. (2022秋·扶风县期末) 小静期末考试语、数、英三科的平均分为92分、她记得语文是88分，英语是95分，则小静的数学成绩为（    ）

- A. 93分                      B. 95分                      C. 82.5分                      D. 94分

2. (2023·门头沟区二模) 如果数据  $x_1, x_2, x_3, x_4$  的平均数为10，那么数据  $x_1+1, x_2+2, x_3+3, x_4+4$  的平均数是（    ）

- A. 10                      B. 11                      C. 12.5                      D. 13

3. (2023春·鹿城区校级期中) 甲、乙、丙、丁四位选手各射击10次，每人的平均成绩都是9.7环，方差如表：

选手	甲	乙	丙	丁
方差	0.035	0.016	0.022	0.025

则这四人中成绩发挥最稳定的是（    ）

- A. 甲                      B. 乙                      C. 丙                      D. 丁

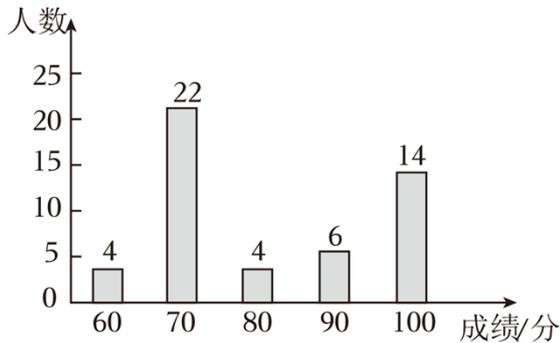
4. (2023春·晋安区期末) 某校举行年度十佳校园歌手大赛，林老师根据七位评委所给的分数，把最后一位参赛同学的得分制作成如下表格，对七位评委所给的分数，如果去掉一个最高分和一个最低分，那么表中数据一定不会发生变化的是（    ）

平均数	中位数	众数	方差
88.5分	86分	87分	5.6

- A. 平均数                      B. 中位数                      C. 众数                      D. 方差

5. (2023·泗洪县二模) 已知一组数据: 6, 3, 8,  $x$ , 7, 它们的平均数是 6, 则这组数据的中位数是 ( )
- A. 6                      B. 2                      C. 8                      D. 7

6. (2023·金寨县校级模拟) 为深入学习贯彻党的二十大精神, 某校九(1)班 50 名学生开展了“学习二十大·奋进新征程”知识竞赛, 对成绩进行了统计并绘制了如图统计图, 则竞赛成绩的平均数和中位数分别是 ( )



- A. 70.8, 70                      B. 80.8, 80                      C. 80.8, 70                      D. 80, 70.8

7. (2023 秋·长安区校级月考) 某校积极鼓励学生参加志愿者活动, 表列出了随机抽取的 100 名学生一周参与志愿者活动的时间情况:

参与志愿者活动的时间 (小时)	1	1.5	2	2.5	3
参与志愿者活动的人数 (人)	20	$x$	38	8	2

根据表中数据, 下列说法中不正确的是 ( )

- A. 表中  $x$  的值为 32
- B. 这组数据的众数是 38 人
- C. 这组数据的中位数是 1.5 小时
- D. 这组数据的平均数是 1.7 小时
8. (2023·雨山区校级二模) 已知一组数据 3、6、 $x$ 、5、5、7 的平均数是 5, 则这组数据的方差是 ( )
- A. 1                      B.  $\frac{5}{3}$                       C. 2                      D.  $\frac{7}{3}$

9. 一次数学测试, 某小组五名同学的成绩如下表所示 (有两个数被遮盖), 那么被遮盖的两个数依次是 ( )

组员编号	甲	乙	丙	丁	戊	方差	平均成绩
得分	81	79	■	80	82	■	80

- A. 80, 2                      B. 78, 2                      C. 80,  $\sqrt{2}$                       D. 78,  $\sqrt{2}$

10. (2022·东城区校级模拟) 生活垃圾分类回收是实现垃圾减量化和资源化的重要途径和手段. 为了解 2019 年某市第二季度日均可回收物回收量情况, 随机抽取该市 2019 年第二季度的  $m$  天数据, 整理后绘制成统计表进行分析.

日均可回收物回收量 (千吨)	$1 \leq x < 2$	$2 \leq x < 3$	$3 \leq x < 4$	$4 \leq x < 5$	$5 \leq x \leq 6$	合计
频数	1	2		$b$	3	$m$
频率	0.05	0.10	$a$		0.15	1

表中  $3 \leq x < 4$  组的频率  $a$  满足  $0.20 \leq a \leq 0.30$ .

下面有四个推断:

- ①表中  $m$  的值为 20;  
 ②表中  $b$  的值可以为 7;  
 ③这  $m$  天的日均可回收物回收量的中位数在  $4 \leq x < 5$  组;  
 ④这  $m$  天的日均可回收物回收量的平均数不低于 3.

所有合理推断的序号是 ( )

- A. ①②                      B. ①③                      C. ②③④                      D. ①③④

## 二、填空题 (每小题 3 分, 共 8 个小题, 共 24 分)

11. (2023·仪征市一模) 在对某样本进行方差计算时, 计算的公式是:  $s^2 = \frac{1}{10}[(x_1-3)^2 + (x_2-3)^2 + \dots + (x_{10}-3)^2]$ , 该样本的样本容量是 \_\_\_\_\_.

12. (2023 春·乐东县期末) 某班共有 50 名学生, 平均身高 166cm, 其中 30 名男生的平均身高为 170cm, 则 20 名女生的平均身高为 \_\_\_\_\_cm.

13. (2022 秋·丹徒区期末) 一组数据 6, 8, 10,  $x$  的平均数与众数相等, 则  $x=$ \_\_\_\_\_.
14. 有一组数:  $x_1, x_2, x_3 \cdots x_{10}$ , 若这组数的前 4 个数的平均数为 12, 后 6 个数的平均数为 15, 则这组数的平均数为\_\_\_\_\_.
15. (2022 秋·鸡泽县期末) 学生会为招募新会员组织了一次测试, 嘉淇的心理测试、笔试、面试得分分别为 80 分、90 分、70 分. 若依次按照 3: 2: 5 的比例确定最终成绩, 则嘉淇的最终成绩为\_\_\_\_\_.
16. (2023 春·阳新县期末) 一组数据 18, 22, 15, 13,  $x$ , 7, 它的中位数是 16, 则  $x$  的值是\_\_\_\_\_.
17. (2023·永嘉县校级模拟) 有 11 个正整数, 平均数是 10, 中位数是 9, 众数只有一个 8, 问最大的正整数最大为\_\_\_\_\_.
18. (2022 秋·兴化市期末) 如果一组数据 3, 5,  $x$ , 6, 8 的众数为 3, 那么这组数据的方差为\_\_\_\_\_.

### 三、解答题 (共 8 个小题, 共 66 分)

19. (7 分) 某甲鱼养殖专业户共养甲鱼 200 只, 为了与客户签订购销合同, 对自己所养殖甲鱼的总重量进行评估, 随意捞了 5 只, 称得重量分别为 1.5、1.4、1.6、2、1.8 (单位: 千克)
- (1) 根据样本平均数估计甲鱼的总重量约是多少千克?
- (2) 如果甲鱼的市场价为每千克 150 元, 那么该养殖专业户卖出全部甲鱼的收入约为多少元?

20. (7分) (2023春·广宁县期末) 某公司随机抽取18名销售员, 他们的月销售额(单位: 万元), 数据如下:

25, 26, 24, 22, 18, 23, 22, 27, 25, 21, 21, 24, 35, 39, 36, 35, 41, 47.

公司根据月销售额情况将销售员分为A, B, C, D四个等级, 具体如表:

月销售额(万元)	$x \geq 40$	$30 \leq x < 40$	$20 \leq x < 30$	$x < 20$
等级	A	B	C	D

请根据以上数据回答下面问题:

(1) 若该公司共有180名销售员, 试估计全公司A等级的销售员的人数;

(2) 为了调动工作积极性, 公司决定对销售员进行奖励: A等级的每人奖励14万元, B等级的每人奖励10万元, C等级的每人奖励8万元, D等级的每人奖励6万元, 求这18位销售员获得的平均奖励为多少万元?

21. (8分) (2021秋·雁塔区期末) 某校举行了“珍爱生命, 预防溺水”主题知识竞赛活动, 八(1)、八

(2)班各选取五名选手参赛. 两班参赛选手成绩依次如下:(单位: 分)

八(1)班: 8, 8, 7, 8, 9

八(2)班: 5, 9, 7, 10, 9

学校根据两班的成绩绘制了如下不完整的统计表:

班级	平均数	众数	中位数
八(1)	8	$b$	$c$
八(2)	$a$	9	9

根据以上信息, 请解答下面的问题:

(1) 填空:  $a = \underline{\quad}$ ,  $b = \underline{\quad}$ ,  $c = \underline{\quad}$ .

(2) 已知八(1)班比赛成绩的方差是0.4, 请你计算八(2)班比赛成绩的方差, 并从方差的角度分析哪个班级成绩更稳定.

22. (8分) 某校九年级学生某科日期末评价成绩是由完成作业、单元检测、期末考试三项成绩构成的, 如果期末评价成绩 80 分以上(含 80 分), 则评定为“优秀”, 下面表中是小张和小王两位同学的成绩记录

	完成作业	单元测试	期末考试
小张	70	90	80
小王	60	75	

若按完成作业、单元检测、期末考试三项成绩按 1: 2: 7 的权重来确定期末评价成绩.

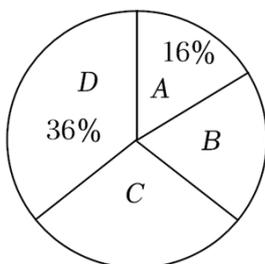
- (1) 请计算小张的期末评价成绩为多少分?
- (2) 小王在期末(期末成绩为整数)应该最少考多少分才能达到优秀?

23. (8分) (2023•东西湖区模拟) 为宣传 6 月 8 日世界海洋日, 某校九年级举行了主题为“珍惜海洋资源, 保护海洋生物多样性”的知识竞赛活动. 为了解全年级 1000 名学生此次竞赛成绩(百分制)的情况, 随机抽取了部分参赛学生的成绩, 整理并绘制出如下不完整的统计表(表 1)和统计图(如图). 请根据图表信息解答以下问题:

表 1: 知识竞赛成绩分组统计表

组别	分数/分	频数
A	$60 \leq x < 70$	$a$
B	$70 \leq x < 80$	10
C	$80 \leq x < 90$	14
D	$90 \leq x < 100$	18

- (1) 本次调查一共随机抽取了 \_\_\_\_\_ 个参赛学生的成绩, 表 1 中  $a =$  \_\_\_\_\_;
- (2) 所抽取的参赛学生的成绩的中位数落在的“组别”是 \_\_\_\_\_;
- (3) 请你估计该校九年级竞赛成绩达到 80 分以上的学生约有多少人?

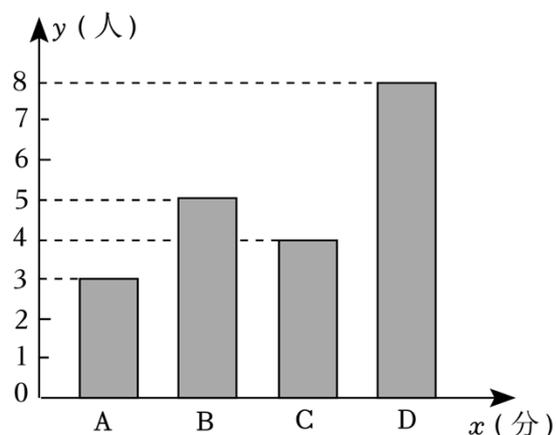


24. (9分) (2023秋·沙坪坝区校级月考) 夏季自然灾害频发, 据应急管理部统计, 2023年7月以来, 各种自然灾害共造成1601.8万人受灾. 为有效提高学生面对自然灾害时的自救自护能力, 该校从七、八年级各选取了20名同学, 开展了“防灾减灾”知识竞赛, 并对竞赛成绩进行了整理、描述和分析(成绩得分用 $x$ 表示, 其中 $A: 0 \leq x < 85$ ,  $B: 85 \leq x < 90$ ,  $C: 90 \leq x < 95$ ,  $D: 95 \leq x \leq 100$ , 得分在90分及以上为优秀). 下面给出了部分信息:

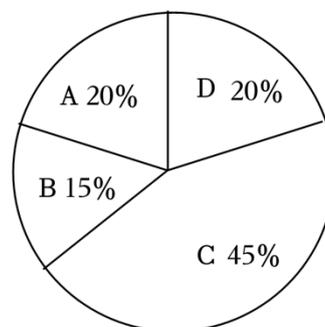
七年级C组同学的分数分别为: 94, 92, 93, 91;

八年级C组同学的分数分别为: 91, 92, 93, 93, 94, 94, 94, 94.

七年级选取的学生竞赛成绩条形统计图



八年级选取的学生竞赛成绩扇形统计图



七、八年级选取的学生竞赛成绩统计表:

年级	平均数	中位数	众数	优秀率
七年级	91	$a$	95	$m$
八年级	91	93	$b$	65%

(1) 填空:  $a = \underline{\quad}$ ,  $b = \underline{\quad}$ ,  $m = \underline{\quad}$ ;

(2) 根据以上数据, 你认为该校七、八年级学生在“防灾减灾”如识竞赛中, 哪个年级学生对“防灾减灾”的了解情况更好? 请说明理由: (写出一条理由即可)

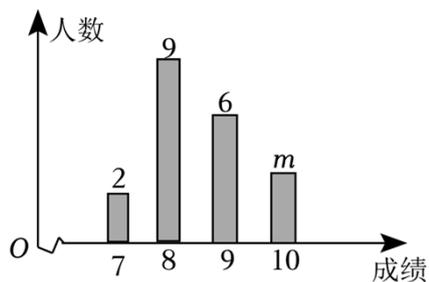
(3) 该校七年级有1050名学生, 八年级有1100名学生, 估计这两个年级竞赛成绩为优秀的学生总人数.

25. (9分) (2023·威县校级一模) 某学校从九年级学生中任意选取40人, 随机分成甲、乙两个小组进行“引体向上”体能测试, 根据测试成绩绘制出统计表和如图所示的统计图(成绩均为整数, 满分为10分)

甲组成绩统计表

成绩/分	7	8	9	10
人数/人	1	9	5	5

乙组成绩统计图



- (1)  $m = \underline{\hspace{2cm}}$ , 甲组成绩的众数  $\underline{\hspace{2cm}}$  乙组成绩的众数 (填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”);
- (2) 求甲组的平均成绩;
- (3) 这40个学生成绩的中位数是  $\underline{\hspace{2cm}}$ ;
- (4) 计算出甲组成绩的方差为0.81, 乙组成绩的方差为0.75, 则成绩更加稳定的是  $\underline{\hspace{2cm}}$ 组 (填“甲”或“乙”).

26. (10分) (2022春·南岗区期末) 为庆祝中国共产党建党100周年, 某校举行了“红色华诞, 党旗飘扬”

党史知识竞赛. 为了解竞赛成绩, 抽样调查了七、八年级部分学生的分数, 过程如下:

(1) 收集数据.

从该校七、八年级学生中各随机抽取20名学生的分数, 其中八年级的分数如下:

81 83 84 85 86 87 87 88 89 90

92 92 93 95 95 95 99 99 100 100

(2) 整理、描述数据.

按下表分段整理描述样本数据:

分数 $x$	$80 \leq x < 85$	$85 \leq x < 90$	$90 \leq x < 95$	$95 \leq x \leq 100$
七年级	4	6	2	8
八年级	3	$a$	4	7

(3) 分析数据.

两组样本数据的平均数、中位数、众数、方差如表所示:

年级	平均数	中位数	众数	方差
七年级	91	89	97	40.9
八年级	91	$b$	$c$	33.2

根据以上提供的信息, 解答下列问题:

① 填空:  $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $c = \underline{\hspace{2cm}}$ ;

② 样本数据中, 七年级甲同学和八年级乙同学的分数都为90分,  $\underline{\hspace{2cm}}$ 同学的分数在本年级抽取的分数中从高到低排序更靠前(填“甲”或“乙”);

③ 从样本数据分析来看, 分数较整齐的是  $\underline{\hspace{2cm}}$  年级(填“七”或“八”);

④ 如果七年级共有500人参赛, 请你估计七年级参赛学生的分数不低于95分的人数.

## 免费增值服务介绍



- ✓ 学科网 (<https://www.zxxk.com/>) 致力于提供K12教育资源方服务。
- ✓ 网校通合作校还提供学科网高端社群出品的《老师请开讲》私享直播课等增值服务。



扫码关注学科网

每日领取免费资源

回复“ppt” 免费领180套PPT模板

回复“天天领券” 来抢免费下载券



- ✓ 组卷网 (<https://zujian.xkw.com>) 是学科网旗下智能题库，拥有小初高全学科超千万精品试题，提供智能组卷、拍照选题、作业、考试测评等服务。



扫码关注组卷网

解锁更多功能

## (苏科版) 九年级上册数学

### 《第3章数据的集中趋势和离散程度》

### 综合测试卷

时间：120分钟

试卷满分：120分

#### 一、选择题（每小题3分，共10个小题，共30分）

1. (2022秋·扶风县期末) 小静期末考试语、数、英三科的平均分为92分、她记得语文是88分，英语是95分，则小静的数学成绩为( )

A. 93分

B. 95分

C. 82.5分

D. 94分

【分析】设她的数学分为 $x$ 分，由题意得， $\frac{1}{3}(88+95+x)=92$ ，据此即可解得 $x$ 的值.

【解答】解：设数学成绩为 $x$ ，

$$\text{则 } \frac{1}{3}(88+95+x)=92,$$

解得 $x=93$ ；

故选：A.

【点评】本题考查了平均数的应用. 一元一次方程的应用，记住平均数的计算公式是解决本题的关键.

2. (2023·门头沟区二模) 如果数据 $x_1, x_2, x_3, x_4$ 的平均数为10，那么数据 $x_1+1, x_2+2, x_3+3, x_4+4$ 的平均数是( )

A. 10

B. 11

C. 12.5

D. 13

【分析】先由数据 $x_1, x_2, x_3, x_4$ 的平均数为10得出 $x_1+x_2+x_3+x_4=40$ ，再根据算术平均数的定义计算可得.

【解答】解： $\because$ 数据 $x_1, x_2, x_3, x_4$ 的平均数为10，

$$\therefore \frac{1}{4} \times (x_1+x_2+x_3+x_4) = 10,$$

则 $x_1+x_2+x_3+x_4=40$ ，

则数据 $x_1+1, x_2+2, x_3+3, x_4+4$ 的平均数为

$$\frac{1}{4} \times (x_1+1+x_2+2+x_3+3+x_4+4)$$

$$= \frac{1}{4} \times (40+10)$$

$$= \frac{1}{4} \times 50$$

$$= 12.5.$$

故选：C.

**【点评】** 本题主要考查算术平均数，解题的关键是掌握算术平均数的定义.

3. (2023 春·鹿城区校级期中) 甲、乙、丙、丁四位选手各射击 10 次，每人的平均成绩都是 9.7 环，方差

如表：

选手	甲	乙	丙	丁
方差	0.035	0.016	0.022	0.025

则这四人中成绩发挥最稳定的是 ( )

- A. 甲                      B. 乙                      C. 丙                      D. 丁

**【分析】** 根据方差的定义，方差越小数据越稳定.

**【解答】** 解：∵  $0.016 < 0.022 < 0.025 < 0.035$ ,

∴ 乙的成绩的方差最小，

∴ 这四个人中成绩发挥最稳定的是乙.

故选：B.

**【点评】** 此题主要考查了方差的意义和应用，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：方差是用来衡量一组数据波动大小的量，方差越大，表明这组数据偏离平均数越大，即波动越大，数据越不稳定；反之，方差越小，表明这组数据分布比较集中，各数据偏离平均数越小，即波动越小，数据越稳定.

4. (2023 春·晋安区期末) 某校举行年度十佳校园歌手大赛，林老师根据七位评委所给的分数，把最后一位参赛同学的得分制作成如下表格，对七位评委所给的分数，如果去掉一个最高分和一个最低分，那么表中数据一定不会发生变化的是 ( )

平均数	中位数	众数	方差
88.5 分	86 分	87 分	5.6

- A. 平均数                      B. 中位数                      C. 众数                      D. 方差

【分析】根据中位数的定义：将一组数据按照从小到大（或从大到小）的顺序排列，位于中间位置或中间两数的平均数可以得到去掉一个最高分和一个最低分不影响中位数。

【解答】解：去掉一个最高分和一个最低分对中位数没有影响，而平均数、众数和方差均有可能改变，故选：B。

【点评】本题考查了统计量的选择，解题的关键是了解中位数的定义，难度不大。

5. (2023·泗洪县二模) 已知一组数据 6, 3, 8,  $x$ , 7, 它们的平均数是 6, 则这组数据的中位数是 ( )

- A. 6                      B. 2                      C. 8                      D. 7

【分析】首先根据平均数为 6 求出  $x$  的值，然后根据中位数的概念求解。

【解答】解：∵数据 6, 3, 8,  $x$ , 7 的平均数是 6,

$$\therefore 6+3+8+x+7=6 \times 5,$$

解得： $x=6$ ,

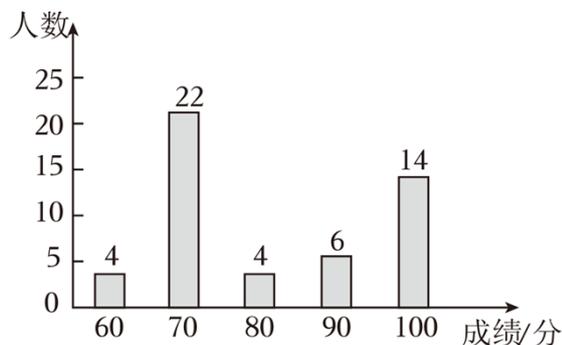
这组数据按照从小到大的顺序排列为：3, 6, 6, 7, 8,

则中位数为 6。

故选：A。

【点评】本题考查中位数和平均数的知识，将一组数据按照从小到大（或从大到小）的顺序排列，如果数据的个数是奇数，则处于中间位置的数就是这组数据的中位数；如果这组数据的个数是偶数，则中间两个数据的平均数就是这组数据的中位数；平均数是指在一组数据中所有数据之和再除以数据的个数。掌握中位数和平均数的定义是解题的关键。

6. (2023·金寨县校级模拟) 为深入学习贯彻党的二十大精神，某校九(1)班 50 名学生开展了“学习二十大·奋进新征程”知识竞赛，对成绩进行了统计并绘制了如图统计图，则竞赛成绩的平均数和中位数分别是 ( )



A. 70.8, 70

B. 80.8, 80

C. 80.8, 70

D. 80, 70.8

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/918055141072007006>