

专题 25 统计与概率 2023 年中考数学一轮复习专题训练（北京专用）

一、单选题

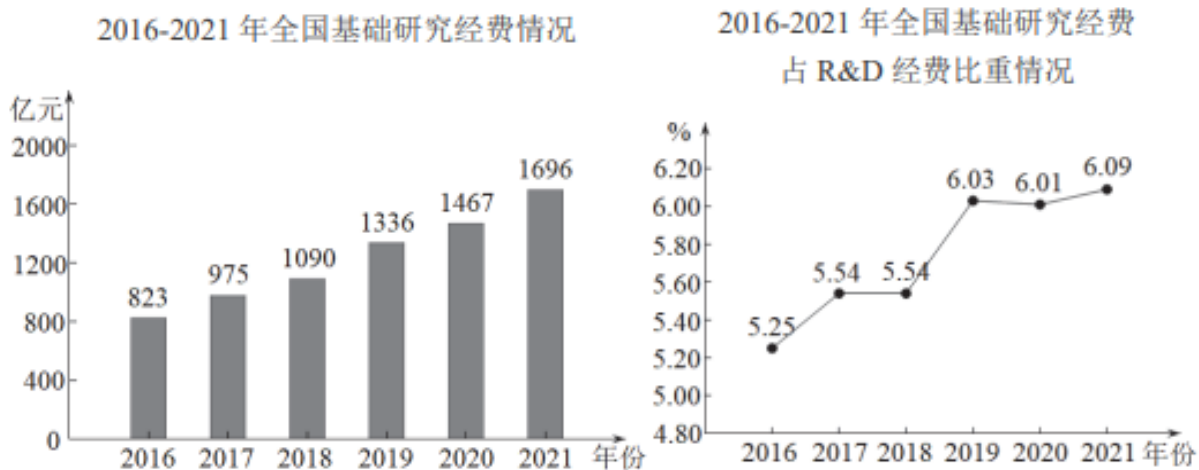
1. (2022·北京市) 不透明的袋子中装有红、绿小球各一个, 除颜色外两个小球无其他差别, 从中随机摸出一个小球, 放回并摇匀, 再从中随机摸出一个小球, 那么第一次摸到红球、第二次摸到绿球的概率是 ()

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{4}$

2. (2022·丰台模拟) 不透明的袋子中有 3 个小球, 其中有 1 个红球, 1 个黄球, 1 个绿球, 除颜色外 3 个小球无其他差别, 从中随机摸出一个小球, 放回并摇匀, 再从中随机摸出一个小球, 那么两次摸出的小球都是红球的概率是 ()

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{9}$

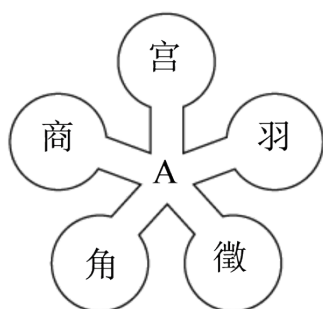
3. (2022·石景山模拟) 研究与试验发展 (R&D) 经费是指报告期为实施研究与试验发展 (R&D) 活动而实际发生的全部经费支出. 基础研究活动是研究与试验发展 (R&D) 活动的重要组成. 下面的统计图是自 2016 年以来全国基础研究经费及占 R&D 经费比重情况.



根据统计图提供的信息, 下面四个推断中错误的是 ()

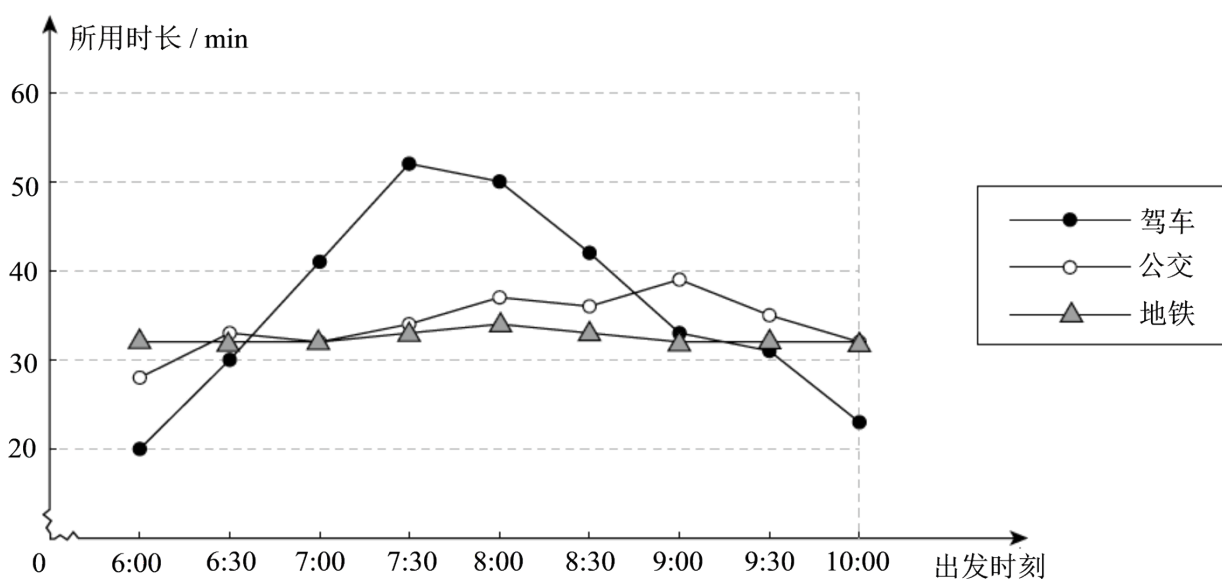
- A. 2016 年至 2021 年, 全国基础研究经费逐年上升
 B. 2016 年至 2021 年, 全国基础研究经费占 R&D 经费比重逐年上升
 C. 2016 年至 2021 年, 全国基础研究经费平均值超过 1000 亿元
 D. 2021 年全国基础研究经费比 2016 年的 2 倍还多
4. (2022·海淀模拟) “宫商角徵羽”是中国古乐的五个基本音阶 (相当于西乐的 1, 2,

3, 5, 6), 是采用“三分损益法”通过数学方法获得. 现有一款“一起听古音”的音乐玩具, 音乐小球从 A 处沿轨道进入小洞就可以发出相应的声音, 且小球进入每个小洞的可能性大小相同. 现有一个音乐小球从 A 处先后两次进入小洞, 先发出“商”音, 再发出“羽”音的概率是 ()



- A. $\frac{1}{25}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{2}{5}$

5. (2022·海淀模拟) 从 A 地到 B 地有驾车、公交、地铁三种出行方式, 为了选择适合的出行方式, 对 6:00-10:00 时段这三种出行方式不同出发时刻所用时长 (从 A 地到 B 地) 进行调查、记录与整理, 数据如图所示.



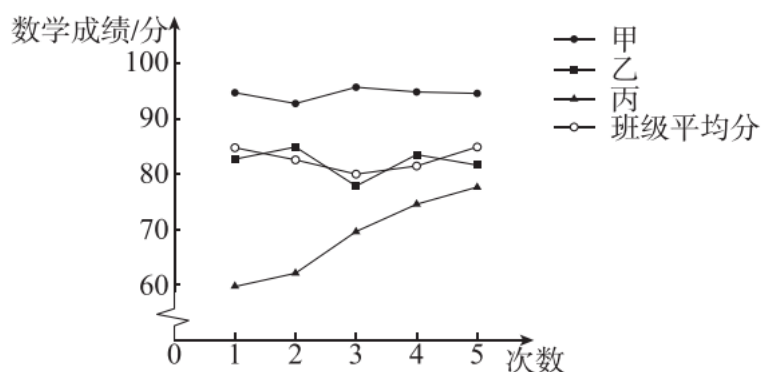
根据统计图提供的信息, 下列推断合理的是 ()

- A. 若 8:00 出发, 驾车是最快的出行方式
 B. 地铁出行所用时长受出发时刻影响较小
 C. 若选择公交出行且需要 30 分钟以内到达, 则 7:30 之前出发均可
 D. 同一时刻出发, 不同出行方式所用时长的差最长可达 30 分钟

6. (2022·昌平模拟) 一个不透明的盒子中装有 15 个除颜色外无其他差别的小球, 其中有 2 个黄球和 3 个绿球, 其余都是红球, 从中随机摸出一个小球, 恰好是红球的概率为 ()

- A. $\frac{2}{15}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$

7. (2022·东城模拟) 某班甲、乙、丙三位同学 5 次数学成绩及班级平均分的折线统计图如下, 则下列判断错误的是 ()



- A. 甲的数学成绩高于班级平均分
 B. 乙的数学成绩在班级平均分附近波动
 C. 丙的数学成绩逐次提高
 D. 甲、乙、丙三人中, 甲的数学成绩最不稳定
8. (2022·北京模拟) 如图, 有 5 张形状、大小、质地均相同的卡片, 正面分别印有北京冬奥会的会徽、吉祥物 (冰墩墩)、主题口号和奖牌等四种不同的图案, 背面完全相同. 现将这 5 张卡片洗匀后正面向下放在桌子上, 从中随机抽取一张, 抽出的卡片正面图案恰好是奖牌的概率是 ()



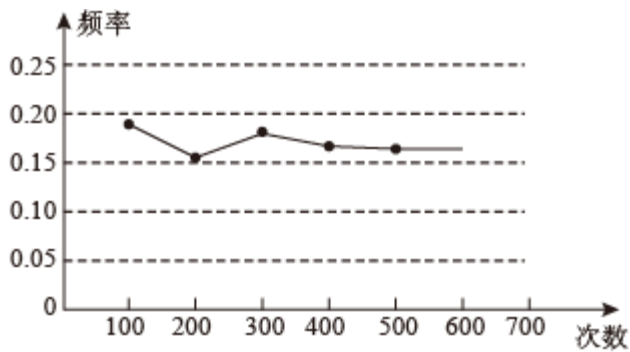
- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{5}$

9. (2022·平谷模拟) 从甲、乙、丙三名同学中随机抽取两名同学去参加义务劳动, 则甲与乙恰好被选中的概率是 ()

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{2}$

10. (2022·门头沟模拟) 某数学兴趣小组做“用频率估计概率”的实验时, 统计了某一结

果出现的频率，绘制了如图所示的统计图，那么符合这一结果的实验最有可能的是
()



- A. 在“石头、剪刀、布”的游戏中，小明随机出的是“剪刀”
- B. 一副只有四种花色的 52 张普通扑克牌洗匀后，从中任抽一张牌的花色是红桃
- C. 抛掷一个质地均匀的正六面体骰子，向上的面点数是 4
- D. 暗箱中有 1 个红球和 2 个黄球，它们只有颜色上的区别，从中任取一球是黄球

二、填空题

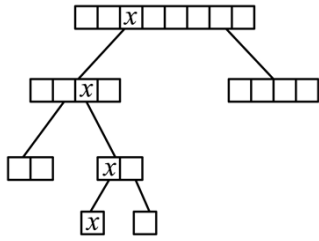
11. (2022·北京市) 某商场准备进 400 双滑冰鞋，了解了某段时间内销售的 40 双滑冰鞋的鞋号，数据如下：

鞋号	35	36	37	38	39	40	41	42	43
销售量/双	2	4	5	5	12	6	3	2	1

根据以上数据，估计该商场进鞋号需求最多的滑冰鞋的数量为_____双。

12. (2022·房山模拟) 为确定传染病的感染者，医学上可采用“二分检测方案”。假设待检测的总人数是 2^m (m 为正整数)。将这 2^m 个人的样本混合在一起做第 1 轮检测 (检测 1 次)，如果检测结果是阴性，可确定这些人都未感染；如果检测结果是阳性，可确实其中感染者，则将这些入平均分成两组，每组 2^{m-1} 个人的样本混合在一起做第 2 轮检测，每组检测 1 次。依此类推：每轮检测后，排除结果为阴性的组，而将每个结果为阳性的组再平均分成两组，做下轮检测，直至确定所有的感染者。

例如，当待检测的总人数为 8，且标记为“x”的人是唯一感染者时，“二分检测方案”可用如图所示。从图中可以看出，需要经过 4 轮共 n 次检测后，才能确定标记为“x”的人是唯一感染者。



(1) n 的值为_____；

(2) 若待检测的总人数为 8，采用“二分检测方案”，经过 4 轮共 9 次检测后确定了所有的感染者，写出感染者人数的所有可能值_____；

13. (2022·海淀模拟) 有 A, B, C, D, E, F 六种类型的卡牌，每位同学有三张不同类型的卡牌，记作一个“卡牌组合”（不考虑顺序）。将 n 位同学拥有的卡牌按类型分别统计，得到下表：

卡牌类型	A	B	C	D	E	F
数量 (张)	4	10	3	10	1	2

根据以上信息，可知：

① $n =$ _____；

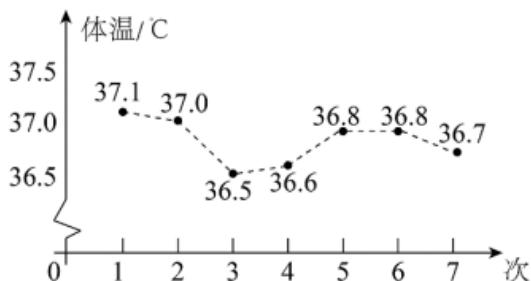
② 拥有“卡牌组合”_____的人数最少（横线上填出三张卡牌的类型）。

14. (2022·房山模拟) 下列说法正确的是_____。

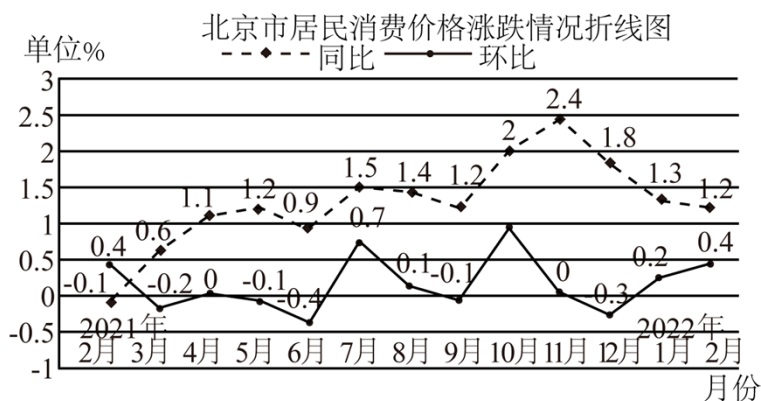
(1) 一组数据：1, 2, 2, 3，若再添加一个数据 2，则平均数和方差均不发生变化；

(2) 已知 $43^2 = 1849$, $44^2 = 1936$, $45^2 = 2025$, $46^2 = 2116$ 。若 n 为整数，且 $n < \sqrt{2021} < n + 1$ ，则 n 的值为 44；

(3) 如图是小明某一天测得的 7 次体温情况的折线统计图，这组数据的中位数是 36.6。



15. (2022·昌平模拟) 下图是国家统计局发布的 2021 年 2 月至 2022 年 2 月北京居民消费价格涨跌幅情况折线图（注：2022 年 2 月与 2021 年 2 月相比较称为同比，2022 年 2 月与 2022 年 1 月相比较称为环比）。



根据图中信息，有下面四个推断：

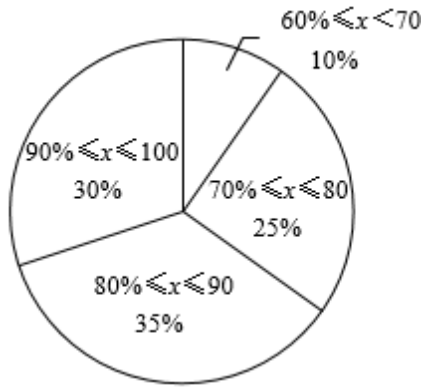
- ①2021年2月至2022年2月北京居民消费价格同比均上涨；
- ②2021年2月至2022年2月北京居民消费价格环比有涨有跌；
- ③在北京居民消费价格同比数据中，2021年4月至8月的同比数据的方差小于2021年9月至2022年1月同比数据的方差；
- ④在北京居民消费价格环比数据中，2021年4月至8月的环比数据的平均数小于2021年9月至2022年1月环比数据的平均数。

所有合理推断的序号是_____。

16. (2022·石景山模拟) 2022年是中国共产主义青年团成立100周年，某中学为普及共青团知识，举行了一次知识竞赛(百分制)。为了解七、八年级学生的答题情况，从中各随机抽取了20名学生的成绩，并对数据(成绩)进行了整理、描述和分析。下面给出部分信息。

a. 七年级学生竞赛成绩的频数分布表及八年级学生竞赛成绩的扇形统计图：

分组/分数	频数	频率
$50 \leq x < 60$	1	0.05
$60 \leq x < 70$	2	0.10
$70 \leq x < 80$	5	0.25
$80 \leq x < 90$	7	m
$90 \leq x < 100$	5	0.25
合计	20	1



b. 七年级学生竞赛成绩数据在 $80 \leq x < 90$ 这一组的是：

80 80 82 85 85 85 89

c. 七、八两年级竞赛成绩数据的平均数、中位数、众数以及方差如下：

年级	平均数	中位数	众数	方差
七年级	82.0	n	85	109.9
八年级	82.4	84	85	72.1

根据以上信息，回答下列问题：

(1) 写出表中 m, n 的值：m=_____，n=_____；八年级学生竞赛成绩扇形统计图中，表示 $70 \leq x < 80$ 这组数据的扇形圆心角的度数是_____°；

(2) 在此次竞赛中，竞赛成绩更好的是_____（填“七”或“八”）年级，理由为_____

；

(3) 竞赛成绩 90 分及以上记为优秀，该校七、八年级各有 200 名学生，估计这两个年级成绩优秀的学生共约_____人。

17. (2022·石景山模拟) 某班级学生分组做抛掷瓶盖的试验，各组试验结果如下表：

累计抛掷次数	100	200	300	400	500	600
盖面朝上次数	54	105	158	212	264	319
盖面朝上的频率	0.5400	0.5250	0.5267	0.5300	0.5280	0.5317

根据表格中的信息，估计抛掷一枚这样的瓶盖，落地后盖面朝上的概率为_____。（精确到 0.01）

18. (2022·东城模拟) 北京 2022 年冬奥会和冬残奥会的吉祥物“冰墩墩”和“雪容融”深受广大喜爱。即将在 2022 年 9 月举行的杭州亚运会的吉祥物“宸宸”“琮琤”“莲莲”也引

起了大家的关注. 现将五张正面分别印有以上 5 个吉祥物图案的卡片 (卡片的形状、大小、质地都相同) 背面朝上并洗匀, 随机翻开一张正好是“冰墩墩”的概率是_____.



冰墩墩



雪容融



宸宸

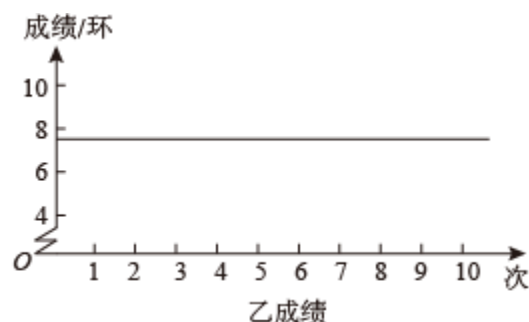
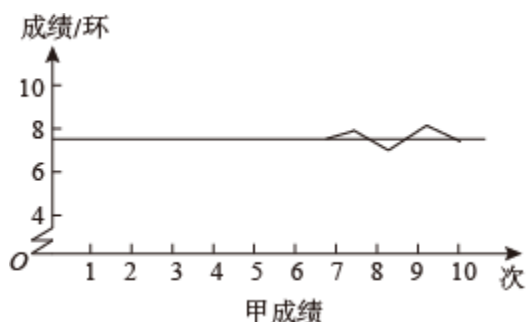


琮琮



莲莲

19. (2022·平谷模拟) 甲、乙两个人 10 次射击成绩的折线图如图所示, 图上水平的直线表示平均数水平, 甲、乙两人射击成绩数据的方差分别为 $S_{甲}^2$, $S_{乙}^2$, 则 $S_{甲}^2$ _____ $S_{乙}^2$. (填“>”“<”或“=”)



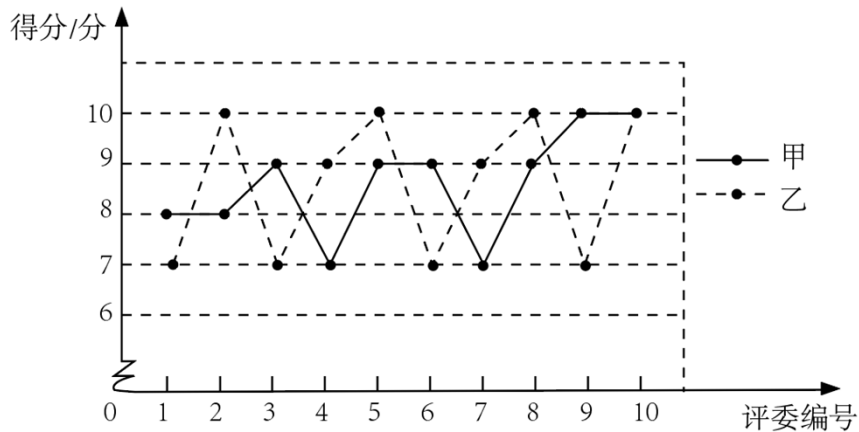
20. (2022·海淀模拟) 甲、乙在下图所示的表格中从左至右依次填数. 如图, 已知表中第一个数字是 1, 甲、乙轮流从 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 中选出一个数字填入表中 (表中已出现的数字不再重复使用). 每次填数时, 甲会选择填入后使表中数据方差最大的数字, 乙会选择填入后使表中数据方差最小的数字. 甲先填, 请在表中空白处填出一种符合要求的填数结果. _____

1				
---	--	--	--	--

三、综合题

21. (2022·北京市) 某校举办“歌唱祖国”演唱比赛, 十位评委对每位同学的演唱进行现场打分, 对参加比赛的甲、乙、丙三位同学得分的数据进行整理、描述和分析, 下面给出了部分信息.

a. 甲、乙两位同学得分的折线图:



b. 丙同学得分:

10, 10, 10, 9, 9, 8, 3, 9, 8, 10

c. 甲、乙、丙三位同学得分的平均数:

同学	甲	乙	丙
平均数	8.6	8.6	m

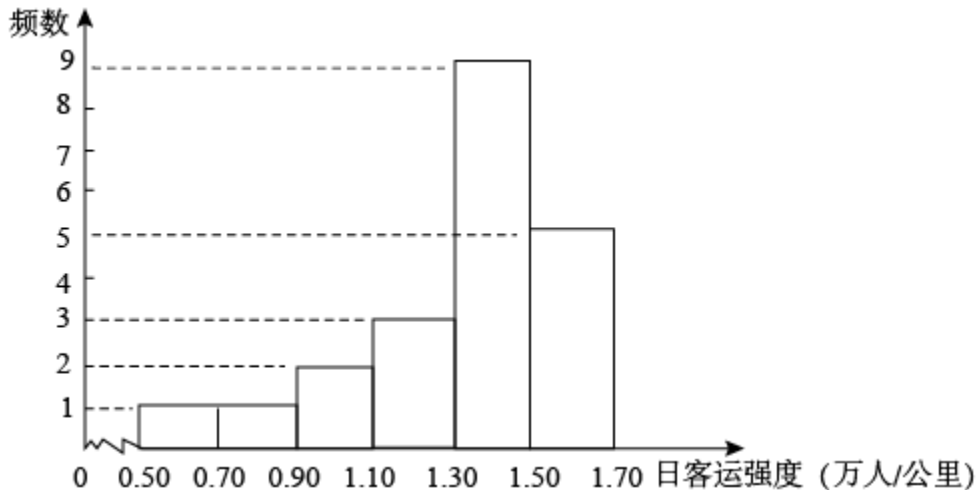
根据以上信息, 回答下列问题:

(1) 求表中 m 的值;

(2) 在参加比赛的同学中, 如果某同学得分的 10 个数据的方差越小, 则认为评委对该同学演唱的评价越一致. 据此推断: 甲、乙两位同学中, 评委对_____的评价更一致 (填“甲”或“乙”);

(3) 如果每位同学的最后得分为去掉十位评委打分中的一个最高分和一个最低分后的平均分, 最后得分越高, 则认为该同学表现越优秀. 据此推断: 在甲、乙、丙三位同学中, 表现最优秀的是_____ (填“甲”“乙”或“丙”).

22. (2022·丰台模拟) 为了解地铁 14 号线与 7 号线的日客运强度, 获得了它们 2022 年 1 月份工作日 (共 21 天) 日客运强度 (单位: 万人/公里) 的数据, 并对数据进行处理、描述和分析. 下面给出了部分信息:



a. 地铁 14 号线 2022 年 1 月份工作日日客运强度的数据的频数分布直方图如下（数据分成 6 组： $0.50 \leq x < 0.70$ ， $0.70 \leq x < 0.90$ ， $0.90 \leq x < 1.10$ ， $1.10 \leq x < 1.30$ ， $1.30 \leq x < 1.50$ ， $1.50 \leq x \leq 1.70$ ）；

b. 地铁 14 号线 2022 年 1 月份工作日日客运强度的数据在 $1.30 \leq x < 1.50$ 这一组是：

1.37 1.37 1.37 1.38 1.41 1.47 1.48 1.48 1.49

c. 地铁 14 号线与 7 号线 2022 年 1 月份工作日日客运强度的平均数、中位数如下：

	平均数	中位数
地铁 14 号线	1.37	m
地铁 7 号线	1.08	1.1

根据以上信息，回答下列问题：

(1) 写出表中 m 的值；

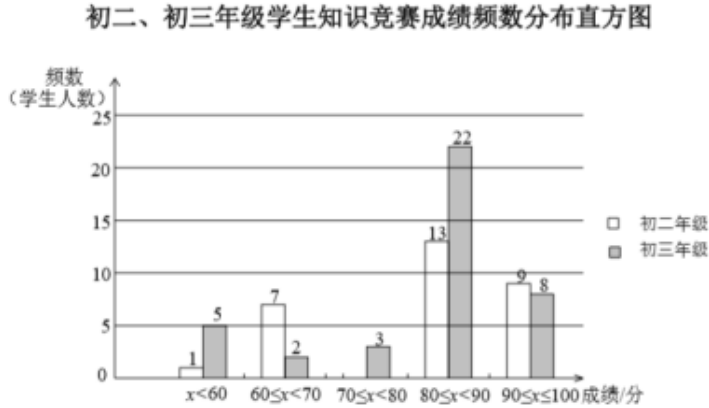
(2) 日客运强度反映了地铁的拥挤程度，小明每天上班均需乘坐地铁，可以选择乘坐地铁 14 号线或乘坐地铁 7 号线。请帮助小明选择一种乘坐地铁的方式，并说明理由；

(3) 2022 年一共有 249 个工作日，请估计 2022 年全年的工作日中，地铁 14 号线日客运强度不低于 1.3 万人/公里的天数（直接写出结果）。

23. (2022·房山模拟) 某学校初二和初三两个年级各有 600 名同学，为了科普卫生防疫知识，学校组织了一次在线知识竞赛，小宇分别从初二、初三两个年级随机抽取了 40 名同学的成绩（百分制），并对数据（成绩）进行整理、描述和分析，下面给出了部分

信息.

a. 初二、初三年级学生知识竞赛成绩不完整的频数分布直方图如下（数据分成 5 组： $x < 60$ ， $60 \leq x < 70$ ， $70 \leq x < 80$ ， $80 \leq x < 90$ ， $90 \leq x < 100$ ）：



b. 初二年级学生知识竞赛成绩在 $80 \leq x < 90$ 这一组的数据如下：

80 80 81 83 83 84 84 85 86 87 88 89 89

c. 初二、初三学生知识竞赛成绩的平均数、中位数、方差如下：

	平均数	中位数	方差
初二年级	80.8	m	96.9
初三年级	80.6	86	153.3

根据以上信息，回答下列问题：

(1) 补全上面的知识竞赛成绩频数分布直方图；

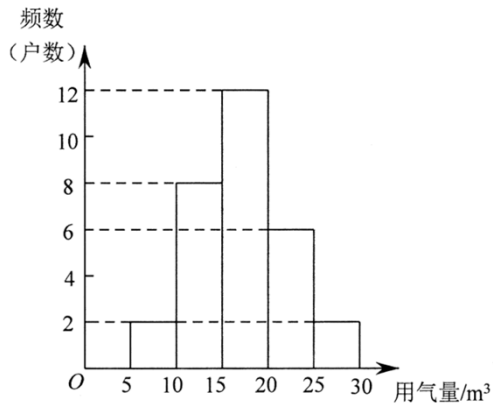
(2) 写出表中 m 的值；

(3) A 同学看到上述的信息后，说自己的成绩能在本年级排在前 40%，B 同学看到 A 同学的成绩后说：“很遗憾，你的成绩在我们年级进不了前 50%”，请判断 A 同学是_____（填“初二”或“初三”）年级的学生，你判断的理由是_____

24. (2022·昌平模拟) 甲、乙两个小区各有 300 户居民，为了解两个小区 3 月份用户使用燃气量情况，小明和小丽分别从中随机抽取 30 户进行调查，并对数据进行整理、描述和分析。下面给出了部分信息。

a. 甲小区用气量频数分布直方图如下（数据分成 5 组： $5 \leq x < 10$ ， $10 \leq x < 15$ ，

$15 \leq x < 20$, $20 \leq x < 25$, $25 \leq x < 30$)



b. 甲小区用气量的数据在 $15 \leq x < 20$ 这一组的是:

15 15 16 16 16 16 18 18 18 18 18 19

c. 甲, 乙两小区用气量的平均数、中位数、众数如下:

小区	平均数	中位数	众数
甲	17.2	m	18
乙	17.7	19	15

根据以上信息, 回答下列问题:

(1) 写出表中 m 的值;

(2) 在甲小区抽取的用户中, 记 3 月份用气量高于它们的平均用气量的户数为 p_1 . 在乙小区抽取的用户中, 记 3 月份用气量高于它们的平均用气量的户数为 p_2 . 比较 p_1 , p_2 的大小, 并说明理由;

(3) 估计甲小区中用气量超过 15 立方米的户数.

25. (2022·海淀模拟) 某校计划更换校服款式. 为调研学生对 A, B 两款校服的满意度, 随机抽取了 20 名同学试穿两款校服, 对舒适性、性价比和时尚性进行评分 (满分均为 20 分), 并按照 1:1:1 的比计算综合评分. 将数据 (评分) 进行整理、描述和分析. 下面给出了部分信息.

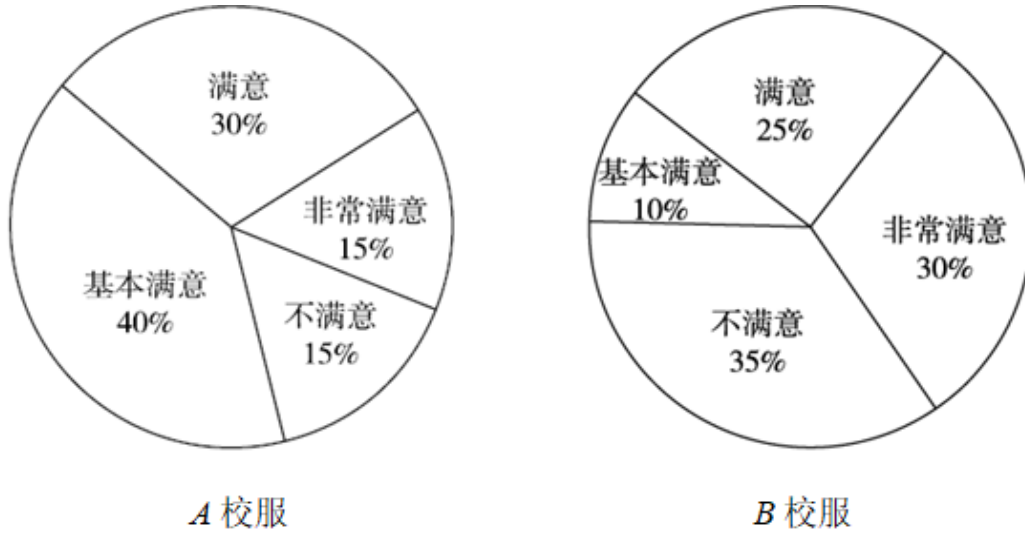
a. A, B 两款校服各项评分的平均数 (精确到 0.1) 如下:

款式	舒适性评分平均数	性价比评分平均数	时尚性评分平均数	综合评分平均数
A	19.5	19.6	10.2	
B	19.2	18.5	10.4	16.0

b. 不同评分对应的满意度如下表:

评分	$0 \leq x < 5$	$5 \leq x < 10$	$10 \leq x < 15$	$15 \leq x \leq 20$
满意度	不满意	基本满意	满意	非常满意

c. A, B 两款校服时尚性满意度人数分布统计图如下:



d. B 校服时尚性评分在 $10 \leq x < 15$ 这一组的是:

10 11 12 12 14

根据以上信息, 回答下列问题:

- (1) 在此次调研中,
 - ① A 校服综合评分平均数是否达到“非常满意”: _____ (填“是”或“否”);
 - ② A 校服时尚性满意度达到“非常满意”的人数为_____;
- (2) 在此次调研中, B 校服时尚性评分的中位数为_____;
- (3) 在此次调研中, 记 A 校服时尚性评分高于其平均数的人数为 m , B 校服时尚性评分高于其平均数的人数为 n . 比较 m, n 的大小, 并说明理由.

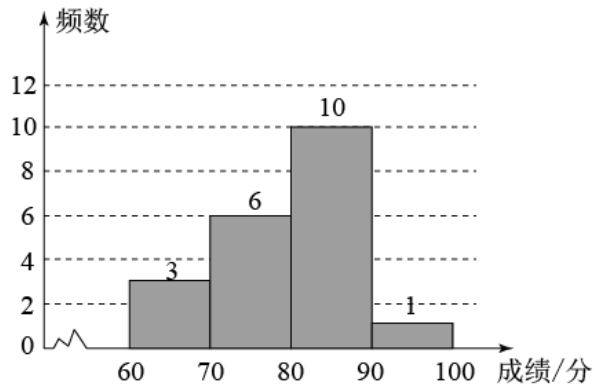
26. (2022·东城模拟) 2022 年是中国共产党青年团建团 100 周年. 某校举办了一次关于共青团知识的竞赛, 七、八年级各有 300 名学生参加了本次活动, 为了解两个年级的答题情况, 从两个年级各随机抽取了 20 名学生的成绩进行调查分析. 下面给出了部分信息:

a. 七年级学生的成绩整理如下 (单位: 分):

57 67 69 75 75 75 77 77 78 78 80 80 80 80 86
86 88 88 89 96

b. 八年级学生成绩的频数分布直方图如下 (数据分成四组: $60 \leq x < 70$,

$70 \leq x < 80$, $80 \leq x < 90$, $90 \leq x \leq 100$):



其中成绩在 $80 \leq x < 90$ 的数据如下 (单位: 分):

80 80 81 82 83 84 85 86 87 89

c. 两组样本数据的平均数、中位数、众数如下表所示:

年级	平均数	中位数	众数
七年级	79.05	79	m
八年级	79.2	n	74

根据所给信息, 解答下列问题:

- (1) $m = \underline{\hspace{2cm}}$, $n = \underline{\hspace{2cm}}$;
- (2) 估计 年级学生的成绩高于平均分的人数更多;
- (3) 若成绩达到 80 分及以上为优秀, 估计七年级和八年级此次测试成绩优秀的总人数.

27. (2022·北京模拟) 农业农村经济在国民经济中占有重要地位, 科技兴农、为促进乡村产业振兴提供有力支撑. 为了解甲、乙两种新品猕猴桃的质量, 进行了抽样调查. 在相同条件下, 随机抽取了甲、乙各 25 份样品, 对大小、甜度等各方面进行了综合测评, 并对数据进行收集、整理、描述和分析, 下面给出了部分信息.

a. 测评分数 (百分制) 如下:

甲	77	79	80	80	85	86	86	87
	88	89	89	90	91			
	91	91	91	91	92	93	95	95
	96	97	98	98				
乙	69	87	79	79	86	79	87	89
	90	89	90	90	90			

91 90 92 92 94 92 95 96
 96 97 98 98

b. 按如下分组整理、描述这两组样本数据:

	$60 \leq x < 70$	$70 \leq x < 80$	$80 \leq x < 90$	$90 \leq x \leq 100$
甲	0	a	9	14
乙	1	3	b	16

注: 分数 90 分及以上为优秀, 80~89 分为合格, 80 分以下为不合格.

c. 甲、乙两种猕猴桃测评分数的平均数、众数、中位数如下表所示:

品种	平均数	众数	中位数
甲	89.4	91	d
乙	89.4	c	90

根据以上信息, 回答下列问题:

(1) 写出表中 a, b, c, d 的值;

(2) 记甲种猕猴桃测评分数的方差为 S_1^2 , 乙种猕猴桃测评分数的方差为 S_2^2 , 则 S_1^2, S_2^2 的大小关系为_____;

(3) 根据抽样调查情况, 可以推断_____种猕猴桃的质量较好, 理由为_____.

. (至少从两个不同的角度说明推断的合理性)

28. (2022·平谷模拟) 2022 年 2 月 20 日晚, 北京冬奥会在国家体育场上空燃放的绚丽烟花中圆满落幕, 伴随着北京冬奥会的举行, 全国各地掀起了参与冰上运动、了解冰上运动知识的热潮, 为了调查同学们对冬奥知识的了解情况, 某校对七八两个年级进行了相关测试, 获得了他们的成绩 (单位: 分), 并随机从七八两个年级各抽取 30 名同学的数据 (成绩)

进行了整理、描述和分析. 下面给出了相关信息:

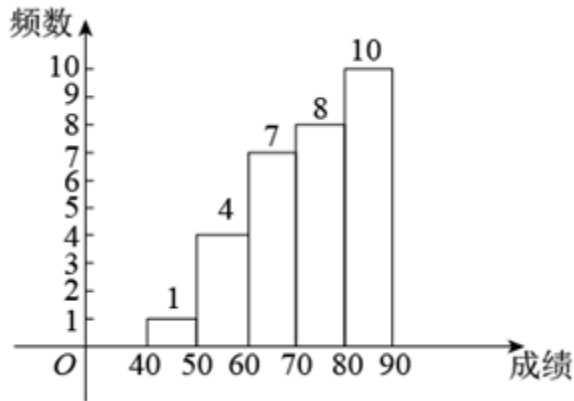
a. 七年级测试成绩的数据的频数分布直方图如下 (数据分成 5 组: $40 \leq x < 50$, $50 \leq x < 60$, $60 \leq x < 70$, $70 \leq x < 80$, $80 \leq x < 90$):

b. 七年级测试成绩的数据在 $70 \leq x < 80$ 这一组的是:

70 72 73 75 76 77 78 78

c. 七、八两个年级测试成绩的数据的平均数、中位数、众数如表:

	平均数	中位数	众数
七年级	71.1	m	80
八年级	72	73	73



根据以上信息，回答下列问题：

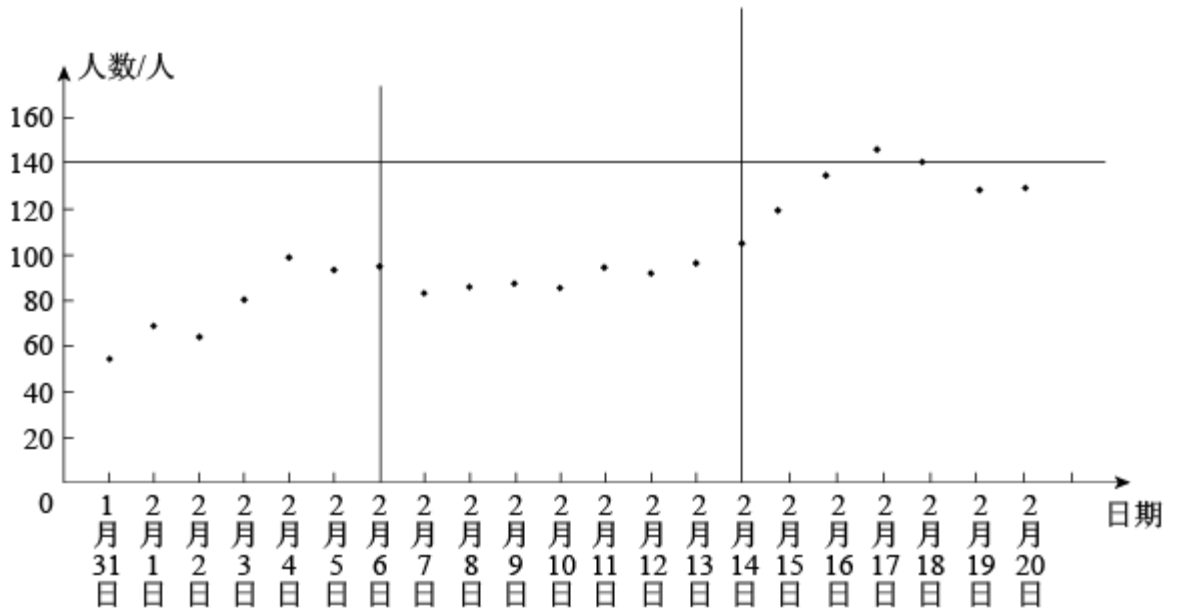
(1) 写出表中 m 的值；

(2) 抽取的测试成绩中，七年级有一个同学 A 的成绩为 75 分，八年级恰好也有一位同学 B 的成绩也是 75 分，这两名学生在各自年级抽取的测试成绩排名中更靠前的是 _____，理由是 _____。

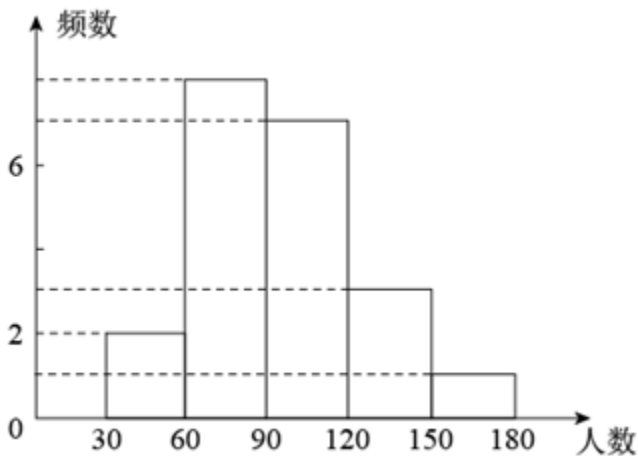
(3) 若七年级共有学生 280 人，估计七年级所有学生中成绩不低于 75 分的约有多少人。

29. (2022·门头沟模拟) 电影《长津湖之水门桥》于 2022 年春节期间在全国公映，该片讲述了伟大的中国人民志愿军抗美援朝保家卫国的故事，为了解该影片的上座串，小丽统计了某影城 1 月 31 日至 2 月 20 日共三周该影片的观影人数 (单位：人)，相关信息如下：

a. 1 月 31 日至 2 月 20 日观影人数统计图：



b.1 月31日至2月20日观影人频数统计图:



c.1 月31日至2月20日观影人数在 $90 \leq x < 120$ 的数据为 t

91, 92, 93, 93, 95, 98, 99

根据以上信息, 回答下列问题:

(1) 2月14日观影人数在这21天中从高到低排名第_____;

(2) 这21天观影人数的中位数是_____;

(3) 记第一周(1月31日至2月6日)观影人数的方差为 S_1^2 , 第二周(2月7日至2月13日)观影人数的方差为 S_2^2 , 第三周(2月14日至2月20日)观影人数的方差为 S_3^2 , 直接写出 S_1^2 , S_2^2 , S_3^2 的大小关系.

30. (2022·顺义模拟) 为了进一步加强中小学国防教育, 教育部研究制定了《国防教育进中小学课程教材指南》. 某中学开展了形式多样的国防教育培训活动. 为了解培训效

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/498026125005006071>