

考点十八数据分析

解题核心要点

当题干中出现数据时，要注意对数据进行分析。总体来说，考试中可能出现以下几种数字陷阱：

1.平均数陷阱

平均数陷阱，即以平均数的假象为根据引申出一般结论的错误论证。在论证中，如果将总体的平均值或平均数的性质机械地分配给总体中的个体，就会导致反例的产生，犯了误用平均数的错误。

【示例】“既然这条河平均只有 0.5 米深，那么就不可能淹死一个 1.7 米高的人”就落入了“平均数陷阱”中。因为平均水深是这样，并非每一处的水深都是这样。

2.百分比陷阱

百分比陷阱，指仅提供两种事物的某种比率就比较出两种事物的结果，其陷阱就在于没有考虑到百分比所赖以计算出来的基数。

【示例】事实表明，在建筑工地上，受伤者绝大多数是男性。可见，女工比男工更容易受伤的看法其实是一种偏见。

这个论证看似是正确的，其实不然。我们都知道，建筑工地上往往是男工居多，因此虽然男工的受伤人数多，但受伤的比例并不一定比女工多，所以这个论证是错误的，是对统计数据的一种错误运用。

3.独立数据

独立数据，指没有设定供比较的对象或没有设定比较基础的数据。数据通常具有可比性，而且这种可比性是数据能够起到证据作用的必要条件，因此独立数据是不能令人信服的。

【示例】北京四中高三（2）班 95% 的学生均考上了重点大学，因此，高三（2）班是北京四中最好的毕业班。这个论证看似也没错，但实际上，它仅是一个没有设立比较基础的独立数据，即没有考虑北京四中高三的整体通过率，当北京四中的毕业生中有 95% 考上了重点大学时，该论证就是无效的。

4.数据不可比

数据不可比，指由于忽视统计对象的实质差别而将两个数据机械比较的错误论证。

【示例】有一则关于飞机和汽车死亡率的幽默说法：

航空协会发言人：飞机比汽车安全！飞机每飞行 1 亿公里死 1 人，而汽车每行驶 5000 万公里死 1 人。汽车协会发言人：汽车比飞机安全！汽车每行驶 200 万小时死 1 人，而飞机每航行 20 万小时死 1 人。两位发言人所列出的数据其实都是不可比的。飞机由于速度快，相同时间内飞机所飞行的路程要比汽车多得多，航空协会发言人的话显然刻意忽略了这一事实；同样的，汽车由于速度慢，相同路程所需要的时间要远远大于飞机，而汽车协会发言人也刻意忽略了这一事实。所以，两人列出的数据均是不具有可比性的数据，由此得出的结论也是不正确的。

在考试中，大家一定要注意数据的相对性和可比性，通过分析数据是否存在上述几个陷阱来看是否能削弱或加强题干论证。

经典真题详解

1.【2018 年第 36 题】最近一项调研发现，某国 30 岁至 45 岁人群中，去医院治疗冠心病、骨质疏松等病症的人越来越多，而原来患有这些病症的大多是老年人。调研者由此认为，该国年轻人中“老年病”发病率有不断增加的趋势。

以下哪项如果为真，最能质疑上述调研结论？

- (A) 由于国家医疗保障水平的提高，相比以往，该国民众更有条件关注自己的身体健康。
- (B) “老年人”的最低年龄比以前提高了，“老年病”的患者范围也有所变化。

天任考研

(C) 近年来, 由于大量移民涌入, 该国 45 岁以下年轻人的数量急剧增加。

(D) 尽管冠心病、骨质疏松等病症是常见的“老年病”, 老年人患的病未必都是“老年病”。

(E) 近几十年来, 该国人口老龄化严重, 但健康老龄人口的比重在不断增大。

【答案】C。解析: 题干中的调研结论为“该国年轻人中‘老年病’发病率有不断增加的趋势”。C 项为真, 则说明该国 45 岁以下年轻人的基数大大地增加, 因此即使治病人数增多也不能说明发病率会增加, 能有力地质疑调研结论。A 项是否更有条件关注自己的身体健康, 跟发病率并没有关系, 只跟疾病的治疗有关系, 不能质疑题干结论。

2. **【2017 年第 37 题】**很多成年人对于儿时熟悉的《唐诗三百首》中的许多名诗, 常常仅记得几句名句, 而不知诗作者或诗名。甲校中文系硕士生只有三个年级, 每个年级人数相等。统计发现, 一年级学生都能把该书中的名句与诗名及其作者对应起来; 二年级 2/3 的学生能把该书中的名句与作者对应起来; 三年级 1/3 的学生不能把该书中的名句与诗名对应起来。

根据上述信息, 关于该校中文系硕士生, 可以得出以下哪项?

(A) 1/3 以上的硕士生不能将该书中的名句与诗名或作者对应起来。

(B) 大部分硕士生能将该书中的名句与诗名及其作者对应起来。

(C) 1/3 以上的一、二年级学生不能把该书中的名句与作者对应起来。

(D) 2/3 以上的一、二年级学生不能把该书中的名句与诗名对应起来。

(E) 2/3 以上的一、三年级学生能把该书中的名句与诗名对应起来。

【答案】E。解析: 由“一年级学生都能把该书中的名句与诗名及其作者对应起来”和“三年级 1/3 的学生不能把该书中的名句与诗名对应起来”, 可得出 E 项正确。由于不知道每一年的具体数量, 因此 A、B 两项不能推出; C、D 两项根据题干也都错误。

3. **【2017 年第 53 题】**某民乐小组拟购买几种乐器, 购买要求如下:

(1) 二胡、箫至多购买一种;

(2) 笛子、二胡和古筝至少购买一种;

(3) 箫、古筝、唢呐至少购买两种;

(4) 如果购买箫, 则不购买笛子。

根据以上要求, 可以得出以下哪项?

(A) 至少购买了 3 种乐器。

(B) 箫、笛子至少购买了一种。

(C) 至少要购买 3 种乐器。

(D) 古筝、二胡至少购买一种。

(E) 一定要购买唢呐。

【答案】D。解析: A、C 两项不一定正确, 因为 (2) 和 (3) 中有古筝是重合的, 因此可能只买两种就可以; B 项假设箫和笛子一样都没买, 则根据 (2) 和 (3), 一定会购买古筝和唢呐, 符合条件, 故 B 项错误; D 项, 假设古筝和二胡一样都不买, 则根据 (2) 一定要买笛子, 根据 (3) 一定要买箫和唢呐, 与 (4) 矛盾, 故 D 项正确; E 项假设不购买唢呐, 也没有矛盾。

4. **【2014 年第 31 题】**人们普遍认为适量的体育运动能够有效降低中风的发生率, 但科学家还注意到有些化学物质也有降低中风风险的效用。番茄红素是一种让番茄、辣椒、西瓜和番木瓜等果蔬呈现红色的化学物质。研究人员选取一千余名年龄在 46 至 55 岁之间的人, 进行了长达 12 年的跟踪调查, 发现其中番茄红素水平最高的四分之一的人中有 11 人中风, 番茄红素水平最低的四分之一的人中有 25 人中风。他们由此得出结论: 番茄红素能降低中

风的发生率。

以下哪项如果为真，最能对上述研究结论提出质疑？

- (A) 被跟踪的另一半人中有 50 人中风。
- (B) 番茄红素水平较低的中风者中有 1/3 的人病情较轻。
- (C) 如果调查 56~65 岁之间的人，情况也许不同。
- (D) 番茄红素水平高的人约有 1/4 喜爱进行适量的体育运动。
- (E) 吸烟、高血压和糖尿病等会诱发中风。

【答案】A。解析：研究结论为：番茄红素能降低中风的发生率。A 项，另一半人，即番茄红素中等水平的人，有 50 人中风，则这 50% 的人得中风的比例与番茄红素水平最低的 25% 得中风的比例相同，表明在这四分之三的人中，得中风的比例并未因番茄红素水平的升高而减少，对题干结论提出了质疑。B 项，番茄红素水平低的中风者的人数，与原本番茄红素水平高的人无法比较，不选；C 项，“也许不同”，语气弱，削弱力度不及 A 项；D 项，高水平的人的四分之一即为所有人的 1/16，这些人是否得中风选项中没有提到，且即使这 1/16 的人是因运动而没有得中风，也不能知道因此而没有得中风的具体人数，故质疑力度较弱；E 项为无关项。

5. **【2014 年第 33 题】**近 10 年来，某电脑公司的个人笔记本电脑的销量持续增长，但其增长率低于该公司所有产品总销量的增长率。

以下哪项关于该公司的陈述与上述信息相冲突？

- (A) 近 10 年来，该公司个人笔记本电脑的销量每年略有增长。
- (B) 个人笔记本电脑的销量占该公司产品总销量的比例近 10 年来由 68% 上升到 72%。
- (C) 近 10 年来，该公司产品总销量增长率与个人笔记本电脑的销量增长率每年同时增长。
- (D) 近 10 年来，该公司个人笔记本电脑的销量占该公司产品总销量的比例逐年下降。
- (E) 个人笔记本电脑的销量占该公司产品总销量的比例近 10 年来由 64% 下降到 49%。

【答案】B。解析：由题干可知，有效信息有 2 个：①近 10 年来，个人笔记本电脑销量持续增长；②近 10 年来，个人笔记本增长率低于该公司所有产品总销量的增长率。由①②可知，个人笔记本销量占的比例比其他产品都低。A 项，符合有效信息①，不选；根据分析，个人笔记本总销量的比例应该是降低，B 项不对；由有效信息①和②可知，个人笔记本销量增长，而且它的增长率还低于所有产品，说明其他所有产品的销量也是在增长且增长得更多，C 项符合。D 项符合有效信息②，不选；E 项符合题干陈述，不选。

6. **【2014 年第 52 题】**现有甲、乙两所高校，根据上年度的教育经费实际投入统计，若仅仅比较在校本科生的学生人均投入经费，甲校等于乙校的 86%；但若比较所有学生（本科生加上研究生）的人均经费投入，甲校是乙校的 118%。各校研究生的人均经费投入均高于本科生。

根据以上信息，最可能得出以下哪项？

- (A) 上年度，甲校研究生占该校学生的比例高于乙校，或者甲校研究生人均经费投入高于乙校。
- (B) 上年度，甲校研究生人数少于乙校。
- (C) 上年度，甲校研究生人均经费投入高于乙校。
- (D) 上年度，甲校学生总数多于乙校。
- (E) 上年度，甲校研究生占该校学生的比例高于乙校。

【答案】A。解析：题干信息，只比较甲校和乙校本科生人均经费投入时，甲校低于乙校；但当比较甲校和乙校所有学生（本科生加研究生）人均经费投入时，甲校高于乙校。这种情况的出现，可能有两方面的原因，一是甲校的研究生占该校学生的比例高于乙校，因为题干告诉我们研究生的人均经费投入高于本科生。还有一种可能是甲校的研究生人均经费投入高于乙校。这两种情况下都会出现题干的結果。

7.【2013年第47题】据统计，去年某校参加高考的385名文、理科考生中，女生189人，文科男生41人，非应届男生28人，应届理科考生256人。

由此可见，去年在该校参加高考的考生中：

- (A) 应届理科男生多于129人。
- (B) 应届理科女生少于130人。
- (C) 应届理科女生多于130人。
- (D) 非应届文科男生多于20人。
- (E) 非应届文科男生少于20人。

【答案】B。解析：本题考查简单数学运算，同时也涉及概念之间的关系。由题干可知，男生=总人数-女生=385-189=196人；理科男生=男生-文科男生=196-41=155人；应届男生=男生-非应届男生=196-28=168人。

应届理科男生=应届男生-应届文科男生，应届文科男生的最多为41人，所以应届理科男生 $\geq 168-41=127$ 人；应届理科女生=应届理科生-应届理科男生，所以应届理科女生 $\leq 256-127=129$ 人。据以上信息，B项“应届理科女生 < 130 人”必然为真。

实战提升训练

1.最近南方某保健医院进行为期10周的减肥试验，参加者平均减肥9公斤。男性参加者平均减肥13公斤，女性参加者平均减肥7公斤。医生将男女减肥差异归结为男性参加者减肥前体重比女性参加者重。

从上文可推出以下哪项结论？

- (A) 女性参加者减肥前体重都比男性参加者轻。
- (B) 所有参加者体重均下降。
- (C) 女性参加者比男性参加者多。
- (D) 男性参加者比女性参加者多。
- (E) 男性参加者减肥后体重都比女性参加者轻。

2.在国庆50周年仪仗队的训练营地，某连队一百多个战士在练习不同队形的转换。如果他们排成五列人数相等的横队，只剩下连长在队伍前面喊口令；如果他们排成七列这样的横队，只有连长仍然可以在前面领队；如果他们排成八列，就可以有两人作为领队了。在全营排练时，营长要求他们排成三列横队。

以下哪项是最可能出现的情况？

- (A) 该连队官兵正好排成三列横队。
- (B) 除了连长外，正好排成三列横队。
- (C) 排成了整齐的三列横队，另有两人作为全营的领队。
- (D) 排成了整齐的三列横队，其中有一人是其他连队的。
- (E) 排成了三列横队，连长在队外喊口令，但营长临时排在队中。

3.在“非典”期间，某地区共有7名参与治疗“非典”的医务人员死亡，同时也有10名未参与“非典”治疗工作的医务人员死亡。这说明参与“非典”治疗并不比日常医务工作危险。

以下哪项相关断定如果为真，最能削弱上述结论？

- (A) 因参与“非典”治疗死亡的医务人员的平均年龄，略低于未参与“非典”治疗而死亡的医务人员。
- (B) 参与“非典”治疗的医务人员的体质，一般高于其他医务人员。
- (C) 个别参与治疗“非典”死亡的医务人员的死因，并非是感染“非典”病毒。
- (D) 医务人员中只有一小部分参与了“非典”治疗工作。

(E) 经过治疗的“非典”患者死亡人数，远低于未经治疗的“非典”患者死亡人数。

4. 今年上半年的统计数字表明：甲省 CPI 在三个月环比上涨 1.8% 以后，又连续三个月下降 1.7%，同期乙省 CPI 连续三个月环比下降 1.7% 之后，又连续三个月上涨 1.8%。

假若去年 12 月甲乙两省的 CPI 相同，则以下哪项判断不真？

- (A) 今年 2 月份甲省比乙省的 CPI 高。
- (B) 今年 3 月份甲省比乙省的 CPI 高。
- (C) 今年 4 月份甲省比乙省的 CPI 高。
- (D) 今年 5 月份甲省比乙省的 CPI 高。
- (E) 今年 6 月份甲省比乙省的 CPI 高。

5. 据国际卫生与保健组织 1999 年年会“通讯与健康”公布的调查报告显示，68% 的脑癌患者都有经常使用移动电话的历史。这充分说明，经常使用移动电话将会极大地增加一个人患脑癌的可能性。

以下哪项如果为真，将最严重地削弱上述结论？

- (A) 进入 20 世纪 80 年代以来，使用移动电话者的比例有惊人的增长。
- (B) 有经常使用移动电话历史的人在 1990 年到 1999 年超过世界总人口的 65%。
- (C) 在 1999 年全世界经常使用移动电话的人数比 1998 年增加了 68%。
- (D) 使用普通电话与移动电话通话同样有导致脑癌的危险。
- (E) 没有使用过移动电话的人数在 90 年代超过世界总人口的 50%。

6. 据某国卫生部门统计显示，2018 年全国糖尿病患者中，年轻人不到 10%，70% 为肥胖者。这说明，肥胖将极大地增加一个人患糖尿病的危险。

以下哪项如果为真，将严重削弱上述结论？

- (A) 医学已经证明，肥胖是心血管病的重要诱因。
- (B) 2018 年，该国的肥胖者的人数比 2008 年增加了 70%。
- (C) 2018 年，肥胖者在该国中老年人中所占的比例超过 60%。
- (D) 2018 年，该国糖尿病的发病率比 2008 年降低了 20%。
- (E) 2018 年，该国年轻人中的肥胖者所占的比例，比 2008 年提高了 30%。

7. H 地区 95% 的海洛因成瘾者在尝试海洛因前曾吸过大麻。因此，该地区吸大麻的人数如果能减少一半，新的海洛因成瘾者将显著减少。

以下哪项如果为真，最能削弱上述论证？

- (A) 大麻和海洛因都是通过相同的非法渠道获得。
- (B) 长期吸食大麻可能导致海洛因成瘾。
- (C) 吸毒者可以通过积极参与治疗而戒毒。
- (D) H 地区吸大麻的人成为海洛因成瘾者的比例很小。
- (E) 大麻吸食者的戒毒方法与海洛因成瘾者的戒毒方法是不同的。

8. 最近一项调查显示，近年来在某市高收入人群中，本地人占 70% 以上，这充分说明外地人在该市获得高收入相当困难。

以下哪项如果为真，最能支持上述结论？

- (A) 外地人占该市总人口的比例高达 40%。
- (B) 外地人占该市总人口的比例不足 30%。
- (C) 该市中低收入人群中，外地人占 40%。

(D) 该市中低收入人群中，本地人占不足 30%。

(E) 本地人占该市总人口的比例高达 80%。

9. 法学院的女生比男生多，在 2019 年下学期的数学期末考试中，法学院不及格的学生超过了一半。

如果上述断定都是真的，以下哪项也必然是真的？

(A) 女生不及格的比男生不及格的多。

(B) 女生不及格的比男生及格的多。

(C) 女生及格的比男生不及格的多。

(D) 女生及格的比男生及格的多。

(E) 女生及格的和男生不及格的一样多。

10. 研究人员对 75 个胎儿进行了跟踪调查，他们中的 60 个偏好吸吮右手，15 个偏好吸吮左手。在这些胎儿出生后成长到 10~12 岁时，研究人员发现，60 个在胎儿阶段吸吮右手的孩子习惯用右手；而在 15 个吸吮左手的胎儿中，有 10 个仍旧习惯用左手，另外 5 个则变成“右撇子”。

以下各项都可以从上述题干中推出，除了：

(A) 大部分人是“右撇子”。

(B) 大多数人的偏侧性在胎儿时期就形成了。

(C) “左撇子”可能变成“右撇子”，而“右撇子”很难变成“左撇子”。

(D) 人的偏侧性随着年龄的增长不断改变。

(E) 人的偏侧性可能不会随着年龄的增长而发生很大的改变。

11. 需求量总是与价格呈反方向变化。如果价格变化导致总收入与价格反向变化，那么需求就是有弹性的。在 2019 年，虽然 W 大学的学费降低了 20%，但是 W 大学收到的学费总量却比 2018 年增加了。在这种情况下，对 W 大学的需求就是有弹性的。

如果以上陈述为真，以下哪项陈述一定为真？

(A) 如果价格的变化导致总收入与价格同向变化，那么需求就是有弹性的。

(B) 与 2018 年相比，学费降低 20% 会给 W 大学带来更好的经济效益。

(C) 如果需求是有弹性的，那么价格变化会导致总收入与价格同向变化。

(D) 与 2018 年相比，W 大学在 2019 年招生增长的幅度超过了 20%。

(E) 与 2018 年相比，W 大学在 2019 年招生减少的幅度超过了 20%。

12. 某女士过生日，8 人烛光晚餐祝贺，竟然喝掉 8 瓶啤酒。原来，平均每个男人喝掉 2 瓶、每个女士喝掉 1 瓶、每 3 个孩童就喝掉 1 瓶。

请问：参加烛光晚餐的女士共有几位？

(A) 只有 1 位女士。

(B) 只有 2 位女士。

(C) 只有 3 位女士。

(D) 只有 4 位女士。

(E) 只有 5 位女士。

13. 陈先生要举办一个亲朋好友的聚会。他出面邀请了他父亲的姐夫，他姐夫的父亲，他哥哥的岳母，他岳母的哥哥。

陈先生最少出面邀请了几个客人？

(A) 未邀请客人。

- (B) 1 个客人。
- (C) 2 个客人。
- (D) 3 个客人。
- (E) 4 个客人。

14.现在的公历某月某日与那天是星期几是随年份变化的。例如，你去年生日那天是星期日，但今年的生日就不是星期日了。如果约定：每年的1月1日是星期日，全年有52个完整的周，共364天；普通年的最后一天和闰年的最后两天都不属于任何一周。

根据上述约定，则以下哪项一定为真？

- I.如果某人结婚的那天是星期日，则他的结婚纪念日都是星期日。
 - II.如果某人的第一个公休日是星期日，并且必须连续工作六天后休息一天，则他的每个公休日都是星期日。
 - III.如果某人的第一个公休日是星期日，并且必须连续工作六天后休息一天，则他的每个公休日都不是星期日。
- (A) 只有I。
 - (B) 只有II。
 - (C) 只有III。
 - (D) 只有I和II。
 - (E) 只有I和III。

15.某市为了减少交通堵塞，采取如下限行措施：周一到周五的工作日，非商用车按尾号0、5、1、6、2、7、3、8、4、9分五组顺序分别限行一天，双休日和法定假日不限行。对违反规定者要罚款。

关于该市居民出行的以下描述中，除哪项外，都可能不违反限行规定？

- (A) 赵一开着一辆尾数为1的商用车，每天都在路上跑。
- (B) 钱二有两台私家车，尾号都不相同，每天都开车。
- (C) 张三与邻居共有三台私家车，尾号都不相同，他们合作每天有两台车开。
- (D) 李四张三与邻居共有五台私家车，尾号都不相同，他们合作每天有四台车开。
- (E) 王五与邻居共有六台私家车，尾号都不相同，他们合作每天有五台车开。

16.A地区与B地区相邻，如果基于耕种地和休耕地的总面积计算最近12年的平均亩产，A地区是B地区的120%，如果仅基于耕种地的面积，A地区是B地区的70%。

如果上述陈述为真，最可能推出以下哪项？

- (A) A地区生产的谷物比B地区多。
- (B) A地区休耕地比B地区耕种地少。
- (C) A地区少量休耕地是可利用的农田。
- (D) 耕种地占总农田的比例，A地区比B地区高。
- (E) B地区休耕地面积比A地区耕种地面积多。

17.在过去的20年中，美国黑人议员的数量增加了将近100%，而白人议员的数量则略有下降，这说明，在美国的权力机构中，黑人很快就和白人拥有相等的政治权力。

以下哪项如果是真的，将最有力地削弱上述论证？

- (A) 20年前，白人议员的数量是黑人议员数量的近8倍。
- (B) 20年来，黑人参加政治竞选，仍然受到各种特殊的限制。
- (C) 20年来，黑人和白人的中等收入的家庭都增加了大约80%。
- (D) 20年来，黑人中的议员竞选者增加了将近200%，而白人中的议员竞选者的数量则基本不变。

(E) 20 年来, 美国议员的总额保持基本不变。

18. 一袋 10 磅的新鲜土豆一般值 2 美元, 而脱水的速食土豆平均每磅值 3 美元。由此可得出结论: 一些消费者为了方便愿意支付 15 倍的价格, 因为这种方便食品的销量在持续增加。

以下哪项如果为真, 最能指出上述论证所存在的缺陷?

- (A) 购买方便的 2 磅一包的新鲜土豆每袋 1 美元, 或者说比 10 磅一包的新鲜土豆贵 2.5 倍。
- (B) 因为新鲜土豆有 80% 的水分, 每磅脱水土豆相当于 5 磅新鲜土豆。
- (C) 罐装的削了皮的土豆也比食用相对不方便的土豆贵。
- (D) 1960 年以来脱水土豆的零售价格已经下降了 20%, 达到目前的每磅 3 美元的水平。
- (E) 作为劳动力成本和加工成本的结果, 所有的方便食品要比制取它们的基本食品值钱。

19. 一个盒子里有 100 只分别涂有红、黄、绿三种颜色的球。张三说: “盒子里至少有一种颜色的球少于 33 只。”李四说: “盒子里至少有一种颜色的球不少于 34 只。”王五说: “盒子里任意两种颜色的球的总数不会超过 99 只。”

以下哪项论断是正确的?

- (A) 张三和李四的说法正确, 王五的说法不正确。
- (B) 李四和王五的说法正确, 张三的说法不正确。
- (C) 王五和张三的说法正确, 李四的说法不正确。
- (D) 张三、李四和王五的说法都不正确。
- (E) 张三、李四和王五的说法都正确。

20. 公司规定, 将全体职工按工资数额从大到小排序。排在最后 5% 的人提高工资, 排在最前 5% 的人降低工资。小王的工资数额高于全体职工的平均工资, 小李的工资数额低于全体职工的平均工资。

如果严格执行公司决定, 以下哪种情况是不可能发生的?

- I. 小王和小李都提高工资。
- II. 小王和小李都降低了工资。
- III. 小王提高了工资; 小李降低了工资。
- IV. 小王降低了工资; 小李提高了工资。

- (A) I、II、III 和 IV。
- (B) 仅仅 I、II、III。
- (C) 仅仅 I、II、IV。
- (D) 仅仅 III。
- (E) 仅仅 IV。

21. 某校以年级为单位, 把学生的学习成绩分为优、良、中、差四等。在一学年中, 各门考试总分前 10% 的为优; 后 30% 的为差, 其余的为良与中。在上一学年中, 高二年级成绩为优的学生多于高一年级成绩为优的学生。

如果上述断定为真, 则以下哪项一定为真?

- (A) 高二年级成绩为差的学生少于高一年级成绩为差的学生。
- (B) 高二年级成绩为差的学生多于高一年级成绩为差的学生。
- (C) 高二年级成绩为优的学生多于高一年级成绩为良的学生。
- (D) 高二年级成绩为优的学生少于高一年级成绩为良的学生。
- (E) 高二年级成绩为差的学生多于高一年级成绩为中的学生。

22. 某研究所对该所上年度研究成果的统计显示: 在该所所有的研究人员中, 没有两个人发表的论文的数量完全相同; 没有人恰好发表了 10 篇论文; 没有人发表的论文的数量等于或超过全所研究人员的数量。

如果上述统计是真实的，则以下哪项断定也一定是真实的？

- I. 该所研究人员中，有人上年度没有发表 1 篇论文。
 - II. 该所研究人员的数量，不少于 3 人。
 - III. 该所研究人员的数量，不多于 10 人。
- (A) 只有 I 和 II。
 - (B) 只有 I 和 III。
 - (C) 只有 I。
 - (D) 只有 III。
 - (E) I、II 和 III。

参考答案及解析

1. 【答案】C。解析：设男性参加减肥人数为 X，女性参加减肥人数为 Y。则有 $9(X+Y)=13X+7Y$ ，所以， $Y=2X$ ，因此，女性参加减肥人数多于男性。

2. 【答案】B。解析：这道题的关键在于算出该连队的具体人数。题于中说有一百多人，但具体是多少呢？根据题干，这个数字被 5 除还余 1，被 7 除也余 1，5 和 7 的公倍数是 35，往上是 70，105，140，175 等，所以这个数应该是 106 或者 141 或者 176。又根据题干，这个数被 8 除还余 2，于是该数只能是 106 了。由于 105 能被 3 除尽，所以 106 被 3 除后还余 1。

3. 【答案】D。解析：D 项说明和参与治疗“非典”的医务人员相比，未参与“非典”治疗工作的医务人员死亡人数虽然较多，但死亡率却可能明显较低，从而有力地削弱了题干的结论。注意，要说明参与“非典”治疗是否比日常医务工作危险，关键不是用医务人员死亡人数做比较，而是用死亡率作比较。B 项只谈“体质”，没涉及死亡率且只有在上述两部分人数的死亡率基本相当的情况下才能削弱题干。

4. 【答案】E。解析：根据题干，甲省和乙省去年 12 月份的 CPI 是相同的，设定其值为 1。又根据今年甲省的统计数据是先升后降，乙省的统计数据是先降后升，比较今年甲乙两省各个月的升降情况如下：

月份(月)	甲	乙
1	$(1+1.8\%)$	$(1-1.7\%)$
2	$(1+1.8\%)^2$	$(1-1.7\%)^2$
3 最高点与最低点	$(1+1.8\%)^3$	$(1-1.7\%)^3$
4	$(1+1.8\%)^3(1-1.7\%)$	$(1-1.7\%)^3(1+1.8\%)$
5	$(1+1.8\%)^3(1-1.7\%)^2$	$(1-1.7\%)^3(1+1.8\%)^2$
6	$(1+1.8\%)^3(1-1.7\%)^3$	$(1-1.7\%)^3(1+1.8\%)^3$

显然，前 5 个月中甲省每个月的 CPI 都高于乙省，且 6 月份甲乙两省的 CPI 相等。由此得出，选项 E 与题干意思相违背。

5. 【答案】B。解析：题干根据：脑癌患者中有 68% 的人都使用移动电话，由此得出结论：使用移动电话是导致脑癌的原因。要削弱题干，关键是要看整体情况。如果整体当中也有差不多 68% 的概率甚至更大比率的人使用移动电话，这就削弱了题干。如果一般人中远远没有 68% 的人使用移动电话，那就加强了题干。而 B 项中的经常使用移动电话的人口 65% 的概率接近 68%，是对题干的削弱。

6. 【答案】C。解析：题干断定：2018 年全国糖尿病患者中，中老年肥胖者为 63%。于是，题干认为肥胖是患糖尿病的原因。C 项则指出，2018 年该国全部中老年人中肥胖者的比例超过了 60%。这就说明，该国中老年肥胖者

所占的比例本来就高，肥胖并不是导致患糖尿病的原因。其他选项均不能削弱题干。

7.【答案】D。解析：如果H地区吸大麻的人成为海洛因成瘾者的比例很小，则即使该地区吸大麻的人数减少一半，新的海洛因成瘾者也不会显著减少。

8.【答案】A。解析：题干论点是“外地人在该市获得高收入相当困难”，论据是：该市高收入人群中，本地人占70%以上。关键还要看本地人在该市总人口中占多大的比例，如果接近或超过70%则削弱了题干，如果远远不到70%则加强了题干。A项说“外地人占该市总人口的比例高达40%”，即本地人占该市总人口的比例不到60%，从而加强了题干。

9.【答案】B。解析：由题目已知：女生>男生，不及格>及格，①式及格女生+不及格女生>及格男生+不及格男生，②式不及格女生+不及格男生>及格女生+及格男生，①+②，抵消相同后得：2不及格女生>2及格男生，由此可以推出B项：不及格的女生>及格的男生。

10.【答案】D。解析：由题干可知15个人当中只有5个人偏侧性发生了改变，还有10个人偏侧性没有改变，而D说的是人的偏侧性随着年龄的增长不断改变，指代的是所有人类，太过于绝对了，不能推出。其他选项均可以与题干意思相吻合。

11.【答案】D。解析：题干断言，2019年W大学的学费降低了20%，但是W大学收到的学费总量却比2018年增加了。这说明该大学在2019年的招生增长幅度至少增加了20%。

12.【答案】C。解析：由题干可知：8人喝掉8瓶啤酒，平均每个男人喝掉2瓶、每个女士喝掉1瓶、每3个孩童就喝掉1瓶。最可能的情况是2个男人共喝掉4瓶，3个孩子喝掉1瓶，还有3个女人喝掉3瓶，一共是8瓶啤酒，符合题干要求。

13.【答案】C。解析：由题干可知：陈先生所邀请的客人中有男性，也有女性，因此至少是2人，一个男性一个女性。男性客人可以同时是他父亲的姐夫，他姐夫的父亲，他岳母的哥哥。女性是他哥哥的岳母。因此，陈先生最少可能出面邀请2个客人。

14.【答案】A。解析：根据题干的约定，某月某日与那天是星期几不随年份变化，因此，I一定为真，II一定假。因为虽然每年的最后一天和闰年所附加的天数不属于任何一周，但它们还是实实在在的天数，所以，如果某人的第一个公休日是12月的最后一个星期日，并且连续工作六天后，则他的下一个公休日就不是星期了。III显然假。

15.【答案】E。解析：根据题干，非商用车按尾号0，5，1，6，2，7，3，8，4，9分五组从周一到周五的工作日分别限行一天，即总共10个数字，每两个一组，全部覆盖周一至周五。根据选项E，如果有六台车，尾号不同，即有6个不同的尾号数字，按规定周一到周五每天都要禁止两个数字的尾号，而6个不同的尾号数字至少有一天会禁止其中的2个号码，即至少有一天最多有4辆车可以开。所以，他们要合作每天都有五台车开，会违反限行的规定。注意，选项A讲的商用车，而题干限行的是非商用车，所以不会违反限行的规定。其他选项都可能不违反限行规定。

16.【答案】D。解析：就耕种地面积来说，A地区的平均亩产是B地区的70%，可是就总面积来说，A地区的平均亩产是B地区的120%，这说明A地区的耕种地占总农田的比例一定比B地区要高。

17.【答案】A。解析：设20年前黑人议员的数量为X，则20年前白人议员的数量为8X。那么，现在黑人议员的数量为： $(1+100\%)X=2X$ ；而现在白人议员的数量差不多还是8X。 $2X<8X$ ，显然说黑人很快就可和白人拥有相等的政治权力是不成立的，削弱了题干论证。

18.【答案】B。解析：按题干的意思，一袋10磅的新鲜土豆值2美元，而脱水的速食土豆平均每磅3美元，如果是10磅脱水的速食土豆则需要30美元，与一袋10磅的新鲜土豆相比，价格相差了15倍之多。但是新鲜土豆的“磅”和速食土豆的“磅”是含义不同的概念，即新鲜土豆是含有水分的。选项B正好指出了这一点，每磅脱水土豆相当于5磅的新鲜土豆。这样，10磅新鲜土豆只相当于2磅的脱水土豆，价格应该是6美元，但实际上只卖2

美元，相差 3 倍，而不是 15 倍。

19.【答案】B。解析：李四说得对，如果三种颜色的球各自都少于 34 只，总数最多为 $33 \times 3 = 99$ 只，而不是 100 只。王五说得也对，因为盒子里有三种颜色的球，每种至少有 1 个，其他两种颜色的球至多为 99，不会超过 99 只。张三说得不对，因为三种颜色的球可以分别为 33, 33, 34。

20.【答案】D。解析：III与题干条件相矛盾，不可能真。IV可能真是显然的。I为什么可能真呢？因为虽然小王的工资数额高于全体职工的平均工资，小李的工资数额低于全体职工的平均工资，但他们的工资数却可能都排在全体职工数额排列的最后 5%的人中，而其他 95%的职工工资数额均不低，所以小王和小李都应提高工资。II为什么可能真呢？因为小王和小李的工资数额都可能排在全体职工工资数额排列的最前 5%的人中，而其他 95%的职工工资数额均不高，所以小王和小李都应降低工资。如某公司有员工 100 人，工资最高者每月 10000 元，第二高者 210 元，另外还有三人各 200 元，其余 95 人均均为每月 100 元。该公司员工的平均工资约为 203 元。假设小王为第二高者，工资数额高于全体职工的平均工资，小李为 200 元，工资数额低于全体职工的平均工资，但由于他们的工资都处于全体职工工资数额排列的最前 5%的人中，所以小王和小李都得降低工资。

21.【答案】B。解析：既然高二年级成绩为优的学生多于高一年级为优的学生，那么高二年级的学生数量一定也多于高一年级的学生数量，因此高二年级为差的学生也一定多于高一年级为差的学生。

22.【答案】B。解析：设该所人员数量为 n 。由题干中“没有两个人发表的论文数量完全相同”和“没有人发表的论文的数量等于或超过全所研究人员的数量”可得该所发表文章数量为：0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ……， $n-1$ 。所以，I一定真。又根据题干中“没有人恰好发表了 10 篇论文”可得III一定真。因为如果III假，则该研究所研究人员的数量多于 10 人，则有人发表论文的数量等于 10 篇，与题干中“没有人恰好发表了 10 篇论文”矛盾。II不能成立。因为如果研究人员的数量为 2，则发表文章数量可以为 0 和 1。