

A. 剩余标准差

B. 标准差

C. 平均数

D. 标准误

5. 下列哪类误差, 有时造成的影响要比其它几种误差对测试结果所造成的影响大得多, 但经过努力可以完全消除。

()

A. 随机误差

B. 系统误差

C. 抽样误差

D. 过失误差

6. 在总体中, 先划分若干集体, 以集体为抽样单位, 再按简单随机抽样取出若干集体组成样本的抽样方法为()

A. 抽签法

B. 随机数表法

C. 分层抽样

D. 整群抽样

7. 为了了解 12 岁男女学生的柔韧性有否不同。现抽测了该年龄的女生 297 名, 男生 300 人, 测量坐位体前屈项目。

测得女生均值为 \bar{X}_1 , 标准差为 S_1 ; 男生均值为 \bar{X}_2 , 标准差为 S_2 。如果要检验该年龄段男女学生的坐位体前屈

水平是否有差异, 需用_____统计量进行检验。()

A. $t = \frac{|\bar{x} - \mu_0|}{s/\sqrt{n}}$

B. $t = \frac{|\bar{d}|}{S_d/\sqrt{n}}$

C. $u = \frac{|\bar{x} - \mu_0|}{\sigma/\sqrt{n}}$

D. $u = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$

8. 上题中, 原假设为()

A. $\mu = \mu_0$

B. $\sigma_1 = \sigma_2$

C. $\mu_1 = \mu_2$

D. $\sigma = \sigma_0$

9. 大样本假设检验中, 如果检验统计量 > 1.96 , 那么结论为()

A. 差异显著

B. 差异不显著

C. 差异非常显著

D. 差异非常不显著

10. 表示两变量之间密切程度的量为()

A. r

B. a

C. b

D. y

二、多项选择题(本大题共 4 小题, 每小题 2 分, 共 8 分)

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的, 请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选、少选或未选均无分。

11. 下面关于测量资料的叙述正确的是: ()

- A. 收集资料, 要保证数据的准确性
- B. 间接收集的资料不如直接资料有说服力
- C. 测量的数据一定不能有误差
- D. 资料的统计分析比资料的收集更重要
- E. 收集资料一定要按照随机化原则

12. U (标准分) 分法是将原始变量转换成标准正态分布的横轴变量的一种统一单位的方法, 它具有以下哪些性质?
()

- A. 能确定个体的离散程度
- B. 能确定个体在总体的位置
- C. 能比较同一学生不同项目的成绩
- D. 能估计样本的抽样误差大小
- E. 能进行综合评价

13. 反映一群性质相同的观察值的离散程度的统计指标有 ()

- A. 众数
- B. 全距
- C. 方差
- D. 平均差
- E. 中位数

14. 下面哪种类型属于统计推断的? ()

- A. 区间估计
- B. 离差评价表的制定
- C. 点估计
- D. 假设检验
- E. 样本特征数的计算

三、填空题(本大题共 10 小题, 每空 1 分, 共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

15. 在一定的条件下, 有可能发生的事件也有可能不发生的事件为_____事件; 某些一定能发生的事件为_____。

16. σ 表示_____、标准误用_____符号表示。

17. 相对数的种类有结构相对数、比较相对数、强度相对数、完成程度相对数等种类。我国 2000 年国家健将运动员人数是 1980 年的 5.2 倍, 5.2 这个值指的是_____相对数、某校学生运动损伤比例占学生意外损伤的 43%, 这个数为_____相对数。

18. 体育领域里有很多变量的概率分布是正态分布。在正态分布中, 平均数加减一个标准差范围占总数为 68.26% 左右, 平均数加减二个标准差范围占总数为_____ % 左右, 平均数加减_____个标准差占总数为 95% 左右。

19. 甲、乙篮球运动队在一场比赛中, 甲投篮 134 次, 命中 78 次, 乙投篮 117 次, 命中 98 次, 甲乙两队平均命中率为_____, 乙队命中率为_____。

20. 已知某年级女生 800 米成绩均值为 3 分 40 秒，标准差为 16 秒，800 米成绩符合正态分布。该年级甲、乙两位女生的 800 米成绩为 3 分 20 秒、3 分 48 秒。则甲、乙两位女生的标准分 U 分别为_____，_____。
21. 现有数据 28.3、30.6、29.4、27.7，则 $\Sigma X =$ _____，两极差=_____。
22. 已知样本的均值，来推断估计总体均值可能取值的范围，在参数估计中，称为_____估计，参数估计另一种方法为_____估计。
23. 相关系数没有单位，其值在_____范围之间，当相关系数小于 0，表示两变量之间为_____。
24. 统计表有多种类型，按主词是否分组以及分组程度可分为_____、分组表与_____等。

四、简答题(本大题共 5 小题，第 28 小题 5 分，其余小题 4 分，共 21 分)

25. 为了了解全国成年人高血压患病率，现在全国 31 个省、自治区、直辖市范围内，抽取 20 岁以上成年人，男性 89272 人，女性 88075 人。这里所指总体、样本、样本含量、个体分别是什么？
26. 统计资料主要来源有哪几方面？如何收集？
27. 何谓标准误？它的意义是什么？
28. 随机抽取了一批男大学生的形态指标，其结果为身高 $\bar{x}_1 = 169\text{cm}$ ， $S_1 = 6\text{cm}$ ；体重 $\bar{x}_2 = 58\text{kg}$ ， $S_2 = 6\text{kg}$ ；体脂 $\bar{X}_3 = 18.4\%$ ， $S_3 = 3.5\%$ 。试根据上述材料，建立离差评价表。
29. 经调查，收入水平与有偿健身消费行为有一定的关系。月收入 2000 元以下的居民，对“到健身娱乐场消费的态度”，喜欢、一般、不喜欢的人分别占 10.84%、37.42%、51.74%；月收入 2001—6000 元之间的居民，喜欢、一般、不喜欢的人分别占 13.79%、42.45%、43.76%；人均月收入 6001 元以上的居民，喜欢、一般、不喜欢的人分别占 10.98%、39.83%、49.19%；试用恰当的三线表把这组统计数据表述出来。（不需要数据统计分析）

五、计算题(本大题共 5 小题，第 33 小题 5 分，其余小题 4 分，共 21 分)

30. 有一群大学生年龄为：19，20，23，25，18，21，计算平均数，中位数，标准差 S 及 n 。
31. 男生最大吸氧量绝对值 $\bar{X}_1 = 3.3$ 升/分， $S_1 = 0.4$ 升/分，女生最大吸氧量绝对值 $\bar{X}_2 = 2.2$ 升/分， $S_2 = 0.25$ 升/分，试比较男女这项数据个体差异程度。
32. 已知某年级女生体脂均值为 23%，标准差为 2.5%，该年级三名女生的体脂分别为 32%，26%，17%，这三个数据是否是可疑数据？
33. 根据资料，全国大学男生的 12min 跑均值为 2800m，现从浙江各高校抽取 144 名男生测得 12min 跑成绩的平均数 $\bar{X} = 2700\text{m}$ ， $S = 189\text{m}$ 。能否认为浙江高校男生与全国大学男生 12min 跑有显著差异，为什么？
34. 17 岁男孩的 60m 行进间跑与百米跑成绩，经统计处理，得 $r = 0.88$ ，呈高度相关，百米跑 y 与 60m 行进间跑 x 的回归方程为 $\hat{y} = 5.4 + 0.98x$ ， $s_y = 0.15$ 秒，如果规定在以 95% 概率的 y 的置信区间为正常成绩，一位男生 60m 行进间跑成绩为 7.4 秒，100m 成绩为 13 秒，试分析他的 100m 成绩，是否发挥其正常水平？

六、综合题（本大题共 10 分）

35.为了验证不同职业与肥胖有否显著相关。现分别对农民、城市体力劳动者及城市非体力劳动者（男性）进行人体测定，并计算他们的体重指数（体重(kg)/[身高(m)]²），体重指数越大，表示人越肥胖。其结果如下：

表 1：不同类型人员体重指数统计表

组别	n	\bar{X}	S	$S_{\bar{x}}$
农民	400	21.76	3.11	
城市体力劳动者	400	22.52	4.35	
城市非体力劳动者	625	22.97	3.35	

表 2：不同类型人员起跑反映时假设检验分析表

组 别	t 值	P
农民与城市体力劳动者	2.84	
农民与城市非体力劳动者	5.89	
城市体力劳动者与非体力劳动者	1.76	

(1)完成此表格。(3分)

(2)试解释表中的统计符号。(3分)

(3)写出本题的原假设。(1分)

(4)做出结论。(3分)