

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Пономарев Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.10.2023 00:19:10

Уникальный программный ключ:

b4d9d809cd665c8cfd4389f1f19bb59ee6a0c0f9

«Математические методы в психологии»

1. Для исследования качественных признаков применяют следующие шкалы измерений:

- а) интервальные шкалы;
- б) шкалы отношений;
- в) ранговые шкалы.

2. Репрезентативной называется выборка, которая \_\_\_\_\_

**Ответ:** адекватно отражает генеральную совокупность в качественном и количественном отношениях.

3. Коэффициент асимметрии и эксцесса показывает:

- а) стандартное отклонение;
- б) среднее квадратическое отклонение;
- в) численную меру скошенности и выпуклости, вариативности статистических распределений.

4. Оценить достоверность различий в распределении признака можно с помощью критерия \_\_\_\_\_

**Ответ:** U – критерия Манна – Уитни.

5. Оценить достоверность различий в уровне исследуемого признака можно с помощью критерия:

- а) G – критерий знаков;
- б) F – критерий Фишера;
- в) t – критерий Стьюдента.

6.  $\chi^2$  – критерий Пирсона используется для \_\_\_\_\_

**Ответ:** сравнения частотных распределений данных.

7. Количество комплексов для каждого измерения исследуемого признака должно быть:

- а) как минимум одно;
- б) не менее трех;
- в) два.

8. Однофакторный дисперсионный анализ используется в тех случаях, когда в распоряжении исследователя есть \_\_\_\_\_

**Ответ:** три или более независимые выборки, полученные из одной генеральной совокупности.

9. Дисперсионный анализ может быть:

- а) однофакторным;
- б) многофакторным;
- в) одно и многофакторным.

10. Закон распределения это \_\_\_\_\_

**Ответ:** математическое соотношение, устанавливающее связь между возможными значениями варианты и соответствующими им вероятностями.

11. Уровень значимости результатов психологического исследования определяется как:

- а) содержит значения критерия, при которых нулевая гипотеза принимается;
- б) вероятность отвергания гипотезы исследования в случае ее справедливости.

12. Необходимость применения математических методов в психологии вызвана:

- а) психологические исследования в настоящее время не могут осуществляться лишь с описательных феноменологических позиций;
- б) математический подход в психологии используется с целью выдвижения более строгих, формализованных гипотез;
- в) всеми указанными обстоятельствами.

13. В кластерном анализе чаще всего используется мера сходства \_\_\_\_\_

**Ответ:** квадрат Евклидова расстояния.

14. Выбор исходного уравнения кластерного анализа обусловлен:

- а) выявление регулярных последовательностей событий, включая стимулы или внешние факторы и ответные реакции или поведение;
- б) конкретным содержанием научной задачи;
- в) прогнозирование поведения.

15. Квадрат Евклидова расстояния показывает \_\_\_\_\_

**Ответ:** расстояние между объектами, между переменными и между кластерами.

16. Предикторами в регрессионном анализе называют:

- а) независимые переменные;
- б) порядковые переменные;
- в) номинальные переменные.

17. Условия применения регрессионного анализа \_\_\_\_\_

**Ответ:** изучаемые признаки должны быть количественными.

18. Вопрос: Коэффициент корреляции  $r = -0,6$  свидетельствует о:

- а) слабой обратной связи;
- б) средней обратной связи;
- в) сильной обратной связи.

19. Уровень статистической значимости  $p = 0,001$  является:

- а) низким;
- б) средним;
- в) высоким.

20. Какой вид зависимости признаков можно выявить при помощи корреляционного анализа \_\_\_\_\_

**Ответ:** статистическую.

21. Уровень статистической значимости  $p=0,002$  является

- а) низким;
- б) средним;
- в) высоким.

22. Условие не позволяющее применять параметрические критерии \_\_\_\_\_

**Ответ:** значение изучаемого признака должны измеряться в шкале наименований.

23. Положение, являющееся достоинством только параметрических методов:

- а) происходит положительная корреляция данных двух выборок;
- б) позволяют прямо оценить различия в средних, полученных в двух выборках;
- в) в обеих выборках распределение признака соответствует приблизительно нормальному.

24. Задачи, решаемые факторным анализом \_\_\_\_\_

**Ответ:** отбор факторов, которые определяют исследуемые результативные показатели; классификация и систематизация факторов с целью обеспечения возможностей системного подхода.

25. Фактором называют \_\_\_\_\_

**Ответ:** математико-статистическое понятие, означающее общую причину многих случайных изменений, совокупности переменных величин, событий, явлений.

26. Методы факторного анализа можно классифицировать по крайней мере по:

- а) все признаки должны быть количественными;
- б) число наблюдений должно быть не менее чем в два раза больше числа переменных;
- в) исходные переменные должны быть распределены симметрично;
- г) по критериям а, б, и в.

27. Какую гипотезу не проверяет дисперсионный анализ \_\_\_\_\_

**Ответ:** о взаимосвязи двух явлений.

28. Регрессионный анализ это \_\_\_\_\_

**Ответ:** вид анализа, позволяющий выявить количественную (численную) зависимость одного признака-фактора (зависимой переменной) от одного или нескольких признаков-факторов (независимой переменной).

29. Графическое представление результатов кластерного анализа реализовано в:

- а) гистограмме;
- б) дендрограмме;
- в) барчарте.

30. Типы кластерного анализа \_\_\_\_\_

**Ответ:** по объектам и переменным.

31. Непараметрическими называют такие критерии (приемы), которые:

- а) которые рассматривают анализируемое статистическое распределение как функцию, применение которых не предполагает предварительного вычисления параметров распределения;
- б) которые основаны на предположении, что распределение признаков в совокупности подчиняются некоторому известному закону.

32. T – критерий Стьюдента используется для \_\_\_\_\_

**Ответ:** сравнения выборочных средних.

33. В первичную обработку эмпирического материала полученного в ходе психологического исследования входит:

- а) упорядочивание полученного материала;
- б) обнаружение и ликвидация ошибок, недочетов, пробелов в сведениях;
- в) все перечисленные операции.

34. К мерам положения случайной величины относятся \_\_\_\_\_

**Ответ:** мода, медиана, среднее арифметическое и размах.

35. Какая из указанных проблем не встречается в психологическом исследовании при применении системного подхода:

- а) рассмотрение сущности психологического явления;
- б) психические процессы, свойства, состояния индивидуальные;
- в) психические процессы, свойства, состояния групповые.

36. В структуру математической статистики входят \_\_\_\_\_

**Ответ:** описательная и аналитическая статистика.

37. Главным результатом факторного анализа выступает:

- а) **определение структуры факторов;**
- б) анализ главных компонентов;
- в) определение ортогональных факторов.

38. Все бесконечное разнообразие эмпирических кривых распределения принято делить на \_\_\_\_\_ группы.

**Ответ:** одновершинные и многовершинные.

39. Признак, представленный значениями «очень низкий», «низкий», «средний», «высокий», «очень высокий» измерен:

- а) релевантные;
- б) порядка;
- в) архифонемой.

40. Геометрическое значение коэффициента регрессии это \_\_\_\_\_

**Ответ:** тангенс угла наклона линии регрессии.

41. Выявление статистически-значимых различий двух величин выборочных дисперсий двух независимых выборок позволяет сравнивать:

- а) t-критерий Стьюдента;
- б) F – критерий Фишера;
- в) T – критерия Вилкоксона.

42. К непараметрическим статистическим критериям не относится:

- а) t-критерий Стьюдента;
- б) F – критерий Фишера;
- в) T – критерия Вилкоксона.

43. Дать оценку достоверности сдвига в значениях исследуемого признака можно с помощью критерия \_\_\_\_\_

**Ответ:** T – критерия Вилкоксона.

44. Для оценки сдвига значений исследуемого признака не используют

- а)  $\chi^2$  критерия Пирсона;
- б) t-критерий Стьюдента;
- в) F – критерий Фишера.

45. Вес (заряд, отклик) латентной переменной у i-того индивида

---

**Ответ:** некоторую количественную меру проявления латентной переменной в наблюдаемых или специально вызываемых действиях (реакциях) данного индивида.

46. Завершающим этапом кластерного анализа является \_\_\_\_\_

**Ответ:** интерпретация.

47. Кластерный анализ не используется для:

- а) установления влияния факторов;
- б) исследования объектов путем объединения их по однородным группам со схожими признаками
- в) предназначен для разбиения совокупности объектов на однородные группы

48. Основной критерий, который используется в дисперсионном анализе

---

**Ответ:** коэффициент Фишера.

49. Дисперсионный анализ позволяет разложить дисперсию на:

- а) дисперсию, связанную с изменением внутригрупповых средних и случайную дисперсию;
- б) среднеквадратичное отклонение;
- в) дискретную случайную величину.

50. Для проверки нормальности распределения результативного признака при проведении дисперсионного анализа необходимо \_\_\_\_\_

**Ответ:** рассчитать показатели асимметрии и эксцесса.

## ОТВЕТЫ:

1. в)
2. Адекватно отражает генеральную совокупность в качественном и количественном отношениях.
3. в)
4. U – критерия Манна – Уитни.
5. а)
6. Сравнения частотных распределений данных.
7. б)
8. Три или более независимые выборки, полученные из одной генеральной совокупности.
9. в)
10. Математическое соотношение, устанавливающее связь между возможными значениями варианты и соответствующими им вероятностями.
11. б)
12. в)
13. Квадрат Евклидова расстояния.
14. б)
15. Расстояние между объектами, между переменными и между кластерами.
16. а)
17. Изучаемые признаки должны быть количественными.
18. б)
19. в)
20. Статистическую.
21. б)
22. Значение изучаемого признака должны измеряться в шкале наименований.
23. б)
24. Отбор факторов, которые определяют исследуемые результативные показатели; классификация и систематизация факторов с целью обеспечения возможностей системного подхода.
25. Математико-статистическое понятие, означающее общую причину многих случайных изменений, совокупности переменных величин, событий, явлений.
26. г)
27. О взаимосвязи двух явлений.
28. Вид анализа, позволяющий выявить количественную (численную) зависимость одного признака-фактора (зависимой переменной) от одного или нескольких признаков-факторов (независимой переменной).
29. б)
30. По объектам и переменным.
31. а)
32. Сравнения выборочных средних.
33. в)
34. Мода, медиана, среднее арифметическое и размах.
35. а)

36. Описательная и аналитическая статистика.

37. а)

38. Одновершинные и многовершинные.

39. б)

40. Тангенс угла наклона линии регрессии.

41. б)

42. а)

43. T – критерия Вилкоксона.

44. а)

45. Некоторую количественную меру проявления латентной переменной в наблюдаемых или специально вызываемых действиях (реакциях) данного индивида.

46. Интерпретация.

47. а)

48. Коэффициент Фишера.

49. а)

50. Рассчитать показатели асимметрии и эксцесса.



