

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет: психології

Спеціальність: ПСИХОЛОГІЯ

Семестр: 4

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: бакалавр

Навчальна дисципліна: Математичні методи в психології

№ за п/п	Завдання
1.	Навіть якщо ваші дані складаються з чисел, невірно виконувати арифметичні операції над цими числами, якщо ваші дані були отримані з: а) номінальної шкали; б) дискретної шкали; в) шкали відношень; г) інтервальної шкали.
2.	Якщо ставлення учасника до певного об'єкта оцінюється за шкалою, яка складається з сильно протилежної, дещо протилежної, злегка протилежної, нейтральної, яка з наступних типів шкал використовується? а) Номінальна шкала. б) Порядкова шкала. в) Інтервальна шкала. г) Шкала відношень.
3.	Якщо дані були виміряні в порядковій шкалі, відповідний спосіб відображення розподілу здійснюється за допомогою: а) полігону частоти; б) стовпчикової діаграми; в) гістограми; г) огиви.
4.	Основна перевага діаграми «стебла-листя» порівняно з іншими методами для відображення даних полягає в тому, що: а) всі вихідні дані зберігаються; б) будь-який перекик розподілу буде очевидним; в) вона займає менше місця; г) вона відображає дані горизонтально, а не вертикально.
5.	На що з наступного, безумовно, вплине, якщо взяти крайню точку із первинних даних і зробити її ще більш крайньою? а) середнє; б) медіану; в) моду; г) не вплине ні на що з перерахованого вище.
6.	Не може більш ніж половина значень у розподілі бути вище: а) моди; б) медіани; в) середнього; г) моди, медіани або середнього значення.

7.	<p>На що з наступного не впливають крайні значення первинних даних?</p> <p>а) Діапазон. б) Міжквартильний діапазон. в) Середнє відхилення. г) Стандартне відхилення</p>								
8.	<p>Якщо константа віднімається від усіх значень у розподілі, то:</p> <p>а) стандартне відхилення буде негативним. б) ця константа буде віднята від стандартного відхилення. в) ця константа буде додана до стандартного відхилення. г) стандартне відхилення буде незмінним.</p>								
9.	<p>Оглядаючи діаграму розмаху даних, можна побачити:</p> <p>а) всі індивідуальні бали; б) асиметрію розподілу; в) середню величину та стандартне відхилення розподілу; г) моду та середнє відхилення розподілу.</p>								
10.	<p>Якщо розподіл необроблених значень є позитивно перекошеним, то розподіл після перетворення в z-оцінки буде:</p> <p>а) позитивно перекошений. б) стандартним нормальним розподілом. в) негативно перекошеним. г) менш перекошеним, ніж оригінальний розподіл</p>								
11.	<p>Розподіл вибірки це:</p> <p>а) розподіл у межах однієї вибірки з популяції. б) один розподіл, випадковим чином обраний із багатьох можливих розподілів. в) розподіл, у якому кожен з індивідів був відібраний з однієї сукупності. г) розподіл вибіркової статистики, отриманої з різних випадкових вибірок тієї ж сукупності.</p>								
12.	<p>Наведено дискретний статистичний ряд розподілу частот спостережуваної ознаки</p> <table border="1" data-bbox="288 1335 807 1440"> <tr> <td>x_i</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>n_i</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>$\bar{X} =$</p> <p>а) 24 б) 20 в) 22 г) 23</p>	x_i	10	20	30	n_i	1	1	3
x_i	10	20	30						
n_i	1	1	3						
13.	<p>Центральна гранична теорема застосовується лише тоді, коли</p> <p>а) розмір вибірок нескінченний; б) дисперсія розподілу популяції нескінченна; в) форма розподілу популяції є нормальною; г) кожен вибір у вибірці є незалежним від усіх інших виборів.</p>								
14.	<p>Яка з наведених умов вимагає використання досить великих розмірів вибірки, перш ніж розподіл вибірки буде схожим на нормальний розподіл?</p> <p>а) сильно перекошений розподіл сукупності; б) дуже велика дисперсія сукупності; в) невелика, обмежена сукупність;</p>								

	г) усе вищезазначене.
15.	Основна перевага одностороннього тесту перед двостороннім тестом полягає в тому, що : а) потрібна лише половина розрахунку. б) потрібна лише половина обчисленої величини t . в) існує лише половина ризику помилки типу I. г) має бути перевищено менше критичне значення.
16.	Якщо гіпотеза H_0 відхиляється на рівні значущості 0,05, то на рівні значущості 0,01 вона: а) відхиляється; б) приймається; в) відповідь залежить від гіпотези H_0 ; г) відповідь залежить від гіпотези H_1 .
17.	У міру збільшення обчисленої z оцінки для одностороннього критерію: а) p стає більшим; б) p стає меншим; в) p залишається колишнім, але α стає більшим; г) p залишається тим самим, але α стає меншим.
18.	Порівняно з помилками типу II, помилки типу I: а) більш безпосередньо контролюються за допомогою тестування нульової гіпотези; б) їх складніше виявити; в) більше шансів відмовитися від напрямку досліджень; г) набагато частіше зустрічаються в психологічних дослідженнях.
19.	Нульова гіпотеза t-тесту для двох груп полягає в тому, що: а) середні двох вибірок однакові; б) середні обох сукупностей однакові; в) два стандартних відхилення вибірки однакові; г) два стандартних відхилення сукупності однакові.
20.	Непараметричні критерії оцінки зсуву в значеннях ознаки використовуються для вибірок: а) залежних; б) незалежних; в) однакового обсягу; г) різного об'єму.
21.	Метою врівноваження при плануванні експерименту є: а) усереднення ефекту порядку; б) усунення потреби в контрольній групі; в) збільшення шансу отримати значне значення t ; г) нічого з перерахованого вище.
22.	Якщо змінна Y створюється діленням усіх значень іншої змінної X на постійну і відніманням постійної від кожного значення, то яким буде r Пірсона між X та Y? а) 0 б) 100 в) +1,0 або -1,0 г) це залежить від середніх значень, SD, X та Y .

23.	<p>Якщо r Пірсона для вибірки виявиться рівним -0.9, що з наступного буде справедливим для розсіювання цих даних?</p> <p>а) Усі точки будуть досить близькими до однієї прямої. б) Точки будуть майже випадковим чином розсіяні. в) Точки виявляють сильну залежність, але вона не є лінійною. г) Нічого не можна сказати про розсіювання з наведеної інформації.</p>
24.	<p>Якщо стаття журналу повідомляє про малий r Пірсона, але r значно відрізняється від нуля на рівні $0,05$, що з наступного має бути правдивим?</p> <p>а) Кореляція не була криволінійною. б) Розмір вибірки був дуже великим. в) Повинен бути хоча б один двовимірний викид. г) Була використана велика <i>альфа</i></p>
25.	<p>Коефіцієнт Спірмена є показником зв'язку між змінними, вимірюваними за шкалою:</p> <p>а) найменувань; б) інтервалів; в) рангів; г) рівних відношень.</p>
26.	<p>Для вибірки r^2 дорівнює:</p> <p>а) відношенню поясненої дисперсії до нез'ясованої дисперсії; б) коефіцієнту невизначеності; в) питомій вазі поясненої дисперсії; г) всьому вищезазначеному.</p>
27.	<p>Великий позитивний нахил в регресії означає, що:</p> <p>а) кореляція є великою та позитивною. б) Y-перехоплення буде великим і позитивним. в) значення Y збільшиться (принаймні) на кілька одиниць, коли значення X збільшиться на одну одиницю. г) все вищезазначене вірно.</p>
28.	<p>Потужність – це:</p> <p>а) ймовірність прийняття нульової гіпотези, коли вона вірна. б) ймовірність прийняття нульової гіпотези, коли вона помилкова. в) ймовірність відхилення нульової гіпотези, коли вона вірна. г) ймовірність відхилення нульової гіпотези, коли вона помилкова.</p>
29.	<p>Збільшення розміру ефекту (за інших рівних умов) буде, якщо</p> <p>а) збільшити очікуване значення t. б) збільшити бета (рівень помилки типу II). в) зменшити критичне значення. г) зменшити альфа (рівень помилки типу I).</p>
30.	<p>Критерій Фішера застосовується для статистичної оцінки відмінності ...</p> <p>а) генеральних дисперсій ознаки; б) дисперсій ознаки в двох вибірках; в) генеральних середніх значень ознаки; г) середніх значень ознаки в двох вибірках.</p>

31.	<p>Іноді корисним побічним ефектом тестування нульової гіпотези з невеликими незалежними групами є те, що:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) великі ефекти не призводять до помилок типу I. б) малі величини ефекту не призводять до значущих результатів. в) може бути надійно визначено напрямок ефекту. г) можуть бути знайдені невеликі довірчі інтервали.
32.	<p>Припустимо, що ви проводите експеримент, в якому стать є одним з факторів, а інший фактор включає три ступеня конкурентоспроможності, що моделює виробничу задачу. Якщо середні значення для обох статей однакові, це означає, що:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) основний вплив статі не буде значним; б) взаємодія не буде значною; в) коефіцієнт F для основного ефекту конкурентоспроможності буде дорівнювати нулю; г) нічого з перерахованого вище.
33.	<p>Коли лінії на графіку значень осередків не зовсім паралельні, ви знаєте, що</p> <ul style="list-style-type: none"> а) взаємодія неординарна (перехресна). б) має бути якась взаємодія між середніми популяції. в) відношення F для взаємодії буде більше, ніж 1,0. г) відношення F для взаємодії не буде нульовим.
34.	<p>У конкретному двофакторному ANOVA, в якому порівнювались люди з низькою самооцінкою з людьми з високою самооцінкою, які виконували пізнавальну задачу за маленьку або велику винагороду, була виявлена значна взаємодія. Це має на увазі, що:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) різні рівні винагороди впливали на продуктивність в обох групах учасників; б) різні рівні винагороди впливали на результативність для однієї групи учасників, але не іншої; в) різні рівні винагороди впливали на продуктивність в протилежних напрямках для двох груп учасників. г) нічого з перерахованого вище.
35.	<p>Якщо df_w для ANOVA 2×3 дорівнює 90, скільки учасників було в кожній комірці?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) 5 б) 15 в) 16 г) 17
36.	<p>У порівнянні з t-тестом для залежних вибірок, критерій знаків Т-Вілклсона на тих же даних</p> <ul style="list-style-type: none"> а) зазвичай має меншу потужність. б) зазвичай призводить до більшої кількості помилок типу I. в) вимагає більш строгих припущень. г) легше розрахувати, але завжди призводить до одного й того ж статистичного рішенням.
37.	<p>Критичне значення статистики χ^2-квадрат для одностороннього тесту збільшується якщо:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) кількість категорій збільшується. б) N збільшується. в) α збільшується. г) все перераховане вище

38.	<p>Припустимо, ви прочитали дослідження про односторонній тест χ^2-квадрат з чотирма категоріями, в якому статистика χ^2-квадрат виявилася рівною 0,03. Без додаткової інформації, який з наступного ви могли б зробити висновок?</p> <p>а) Була зроблена помилка в розрахунках. б) N можливо було малим. в) Нульова гіпотеза може бути відхилена на рівні 0,05. г) Спостережувані частоти аналогічні очікуваним частотам.</p>
39.	<p>У двосторонньому тесті незалежності χ^2-квадрат за участю 96 учасників, класифікованих за шістьма релігійними категоріями і чотирьом політичним уподобанням, скільки ступенів свободи буде пов'язано з тестом?</p> <p>а) 4 б) 15 в) 18 г) 24</p>
40.	<p>Щоб виконати тест Манна-Уїтні,</p> <p>а) бали ранжуються окремо для кожної групи. б) бали об'єднуються в одну велику групу перед ранжуванням. в) дві групи повинні бути однакового розміру. г) ранги для однієї групи додаються в ранги для іншої групи.</p>

Затверджено на засіданні кафедри
Загальної психології
протокол № 4 від 12 травня 2020 р.