**Практичне заняття**

**Тема: «Параметричні методи порівняння двох вибірок»**

***Завдання для практичного виконання***

1. Припустимо, проводилось дослідження відмінностей в інтелекті студентів 1-го і 5-го курсів. Для цього випадковим чином були відібрані 30 студентів 1 курсу та 28 студентів 5 курсу, у яких інтелект визначався за однією і тією ж методикою. Були отримані наступні дані:

|  |  |
| --- | --- |
| **Група 1: 1-й курс** | **Група 2: 5-й курс** |
| n1=30$\overline{x}=103$ $σ\_{1}=10$  | n2=28$\overline{y}=109$ $σ\_{2}=12$  |

Перевірте гіпотезу про те, що рівень інтелекту студентів 5-го курсу статистично вищий, ніж у студентів 1-го курсу.

*(2 бали)*

1. Припустимо, під час перевірки ефективності тренінгу кожному з 8 членів групи задавалось питання «На скільки часто ваша думка співпадає з думкою групи?» - двічі, до та після тренінгу. Для відповідей використовувалась 10-більша шкала: 1 – ніколи, … , 5 – в половині випадків, …, 10 – завжди. Перевірялась гіпотеза про те, що в результаті тренінгу самооцінка конформізму учасників збільшується (р=0,05).

Дані експерименту представлені в таблиці:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **X1** | **X2** |
| 1 | 3 | 4 |
| 2 | 6 | 6 |
| 3 | 5 | 6 |
| 4 | 2 | 4 |
| 5 | 7 | 6 |
| 6 | 3 | 4 |
| 7 | 4 | 5 |
| 8 | 5 | 6 |

*(3 бали)*

1. 30 одинадцятикласників (14 хлопців та 16 дівчат) під час іспитів протестували за тестом Спілберга на рівень реактивної тривожності. Отримані наступні результати:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **Хлопці**  | 32 | 34 | 28 | 43 | 35 | 26 | 41 | 32 | 40 | 39 | 42 | 38 | 44 | 33 |  |  |
| **Дівчата**  | 34 | 30 | 37 | 43 | 42 | 44 | 46 | 36 | 45 | 28 | 34 | 41 | 40 | 35 | 42 | 39 |

За допомогою критерія Стьюдента визначити, чи являється статистично достовірними відмінності між рівнем реактивної тривожності у хлопців та дівчат.

 *(3 бали)*