

[Home](#) / [My courses](#) / [TIMC ч.2](#) / [General](#) / [Колоквіум мат.статистика](#)**Started on** Monday, 23 May 2022, 11:50 AM**State** Finished**Completed on** Monday, 23 May 2022, 12:27 PM**Time taken** 37 mins 37 secs**Marks** 10.50/25.00**Grade** 21.00 out of 50.00 (42%)

Question 1

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Емпіричне значення статистики критерію з правосторонньою критичною областю $\Theta_\delta = 18,4$, а критичне значення цієї статистики на заданому рівні значущості дорівнює $\Theta_k = 12,7$. Це дає підстави:

Select one:

- ☐ a. відхилити альтернативну гіпотезу
- ☒ b. прийняти нульову гіпотезу
- ☐ c. відхилити нульову гіпотезу
- ☐ d. прийняти обидві гіпотези

✗

The correct answer is: відхилити нульову гіпотезу

Question 2

Partially correct

Mark 0.50 out of 1.00

До статистик форми відносяться:

Select one or more:

- ☒ a. стандарт
- ☒ b. ексцес
- ☐ c. девіація
- ☒ d. асиметрія

✗

✓

✓

The correct answers are: асиметрія, ексцес

Question 3

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Оберіть вірне твердження:

Select one:

- ☒ a. Статистика t має розподіл Стюдента з кількості ступенів вільності $d.f. = n - 2$;
- ☐ b. Статистика t має розподіл Стюдента з кількості ступенів вільності $d.f. = n - 1$;
- ☐ c. Статистика t має розподіл Стюдента з кількості ступенів вільності $d.f. = n - 3$.



The correct answer is: Статистика t має розподіл Стюдента з кількості ступенів вільності $d.f. = n - 1$;

Question 4

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Дано вибірку: 9, 10, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 13, 15, 14, 15, 14, 16, 12, 16, 14, 14, 16, 15. Знайти її розмах

Select one:

- ☐ a. 6
- ☒ b. 9
- ☐ c. 20
- ☐ d. 16



The correct answer is: 9

Question 5

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Число ступенів свободи k для критерію Пірсона обчислюють за формулою:

Select one:

- ☒ a. $\lfloor k = m - 1 - l \rfloor$, де m – обсяг спостережень, l – кількість параметрів гіпотетичного розподілу, які оцінюються за статистичними даними. ✓
- ☐ b. $k = m - 1$, де m – обсяг спостережень;
- ☐ c. $k = m - l$, де m – обсяг спостережень, l – кількість параметрів гіпотетичного розподілу, які оцінюються за статистичними даними;

The correct answer is:

$\lfloor k = m - 1 - l \rfloor$, де m – обсяг спостережень, l – кількість параметрів гіпотетичного розподілу, які оцінюються за статистичними даними.

Question 6

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Альтернативна гіпотеза - це

- ☐ a. гіпотеза, яка складається із скінченного або нескінченного числа простих гіпотез
- ☐ b. гіпотеза, яка припускає відсутність систематичних розбіжностей між невідомими параметрами генеральної сукупності і величиною, яка одержана внаслідок обробки вибірки;
- ☐ c. гіпотеза, яка має тільки одне припущення
- ☒ d. гіпотеза, яка протиставляє твердження висунутої гіпотези ✓

The correct answer is:

гіпотеза, яка протиставляє твердження висунутої гіпотези

Question 7

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Обчислити девіацію даного розподілу

x_i	-1	0	1	2
n_i	4	3	2	1

Answer: 0,8



The correct answer is: 10

Question 8

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Дайте визначення інтервального ряду розподілу

Select one:

- ☐ a. Ряд розподілу, в якому варіанти приймають значення тільки цілих чисел
- ☒ b. Ряд розподілу, в якому варіанти дані у вигляді інтервалів
- ☐ c. Ряд розподілу, в основу якого покладена якісна ознака



The correct answer is: Ряд розподілу, в якому варіанти дані у вигляді інтервалів

Question 9

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Якщо один і той же об'єкт генеральної сукупності може потрапити до вибірки двічі, то утворена таким чином вибіркова сукупність називається:

Select one:

- ☐ a. частковою
- ☒ b. повторною
- ☐ c. безповторною
- ☐ d. повною



The correct answer is: повторною

Question 10

Incorrect

Mark 0.00 out of 2.00

Нехай дано дві вибірки незалежних спостережень над двома генеральними сукупностями з неперервними функціями розподілу

x: 2.3, 3.0, 2.4, 2.6, 1.2, 1.5, 1.7, 3.2

y: 1.9, 1.4, 2.9, 1.6, 3.4, 2.8, 3.1, 0.9

Для перевірки гіпотези про те, що обидві генеральні сукупності однаково розподілені, обчислити емпіричне значення статистики Вілкоксона $W(x/y)$

Answer:

4



The correct answer is: 33

Question 11

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Обчислити варіацію даного розподілу (заокруглити до сотих)

x _i	0	2	2	4	4	6
n _i	6	3	3	1	1	1

Answer:

5



The correct answer is: 0.71

Question 12

Incorrect

Mark 0.00 out of 2.00

У вибірці, що складається з 625 однакових деталей, середня довжина деталей 9,98 мм із середньоквадратичним відхиленням 0,1 мм. Треба перевірити гіпотезу, що дана вибірка взята з сукупності деталей із середньою довжиною 10 мм. Знайти емпіричне значення статистики.

Answer:

33



The correct answer is: -5

Question 13

Correct

Mark 2.00 out of 2.00

По двох незалежних вибірках, об'єми яких $n_1 = 14$ і $n_2 = 10$ отриманих із нормально розподілених генеральних сукупностей X і Y , знайдено середні вибіркові $\bar{x} = 20.3$, $\bar{y} = 24.5$ та варіанси $s_x^2 = 1.17$ і $s_y^2 = 0.65$. Треба перевірити гіпотезу про рівність дисперсій генеральних сукупностей. Обчислити емпіричне значення статистики.

Answer: 1.8



The correct answer is: 1.8

Question 14

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Дано частотну таблицю:

x_i	1	3	5
n_i	2	4	3

Тоді емпірична функція розподілу $F(x)$ має вигляд:

Select one:

- ☒ a.
$$\begin{cases} 0, & x \leq 1; \\ \frac{2}{9}, & 1 < x \leq 3; \\ \frac{2}{3}, & 3 < x \leq 5; \\ 1, & x > 5; \end{cases}$$
- ☐ b.
$$\begin{cases} 0, & x \leq 1; \\ 2, & 1 < x \leq 3; \\ 6, & 3 < x \leq 5; \\ 9, & x > 5; \end{cases}$$
- ☐ c.
$$\begin{cases} 0, & x \leq 1; \\ \frac{2}{9}, & 1 < x \leq 3; \\ \frac{4}{9}, & 3 < x \leq 5; \\ \frac{1}{3}, & x > 5; \end{cases}$$
- ☐ d.
$$\begin{cases} 0, & x \leq 1; \\ 2, & 1 < x \leq 3; \\ 4, & 3 < x \leq 5; \\ 3, & x > 5; \end{cases}$$



The correct answer is:
$$\begin{cases} 0, & x \leq 1; \\ \frac{2}{9}, & 1 < x \leq 3; \\ \frac{2}{3}, & 3 < x \leq 5; \\ 1, & x > 5; \end{cases}$$

Question 15

Incorrect

Mark 0.00 out of 2.00

Проведено 25 спостережень над нормально розподіленою випадковою змінною ξ , на основі яких одержали середнє вибіркве $\bar{x} = 25,3$, стандарт $s = 4,7$. Знайти 95% інтервал довір'я для невідомого математичного сподівання генеральної сукупності:

Select one:

- ☐ a. (23,4; 27,2)
- ☒ b. (27,1; 29)
- ☐ c. (23,5; 25,1)
- ☐ d. (20,5; 25,7)



The correct answer is: (23,4; 27,2)

Question 16

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Якщо елементів є парна кількість то медіана - це:

Select one:

- ☒ a. середня величина змінюваної ознаки, яка міститься в середині варіаційного ряду
- ☐ b. елемент, який поділяє вибірку по об'єму на три рівні частини
- ☐ c. немає правильної відповіді
- ☐ d. варіанта, яка зустрічається у вибірці найбільшу кількість разів



The correct answer is: середня величина змінюваної ознаки, яка міститься в середині варіаційного ряду

Question 17

Incorrect

Mark 0.00 out of 2.00

Нехай дано вибірку незалежних спостережень над генеральною сукупністю з неперервною функцією розподілу

x: 1.3, 1.7, 1.5, 1.6, 1.2, 1.5, 1.7, 1.1, 1.3, 1.8

Для перевірки гіпотези про те, що генеральна сукупність рівномірно розподілена на [1.0; 2.0], обчислити емпіричне значення статистики Колмогорова

Answer:

1



The correct answer is: 0.63

Question 18

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

Дано статистичний матеріал

x_i	0	1	2	3	4	5
n_i	12	17	14	14	2	1

Обчислити інтерквартильну широту

Answer:

6



The correct answer is: 2

Question 19

Correct

Mark 1.00 out of 1.00

Знайти моду даної вибірки: 2, 1, 2, 2, 3, 1, 4, 1, 3, 4

Select one or more:

- ☐ a. 3
- ☒ b. 2
- ☒ c. 1
- ☐ d. 4



The correct answers are: 1, 2

Question **20**

Incorrect

Mark 0.00 out of 1.00

У результаті ста аукціонів із розміщення облігацій НБУ було залучено до бюджету суми, які подано в інтервальній таблиці (у млрд грн):

$(x_{i-1}; x_i]$	[1;3]	(3;5]	(5;7]	(7;9]	(9;11]
n_i	16	16	32	26	10

Припускаючи, що генеральна сукупність розподілена за нормальним законом, знайти точкову оцінку невідомого математичного сподівання цього розподілу

Answer: ❌

The correct answer is: 5.96

◀ Новини

Jump to...