

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	6	2	5	3	7
Група 2	3	6	5	3	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	6	3	4
Ознака Y	2	3	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_b = 8$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 5,68$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
[1,3)	1
[3,7)	3
[7,9)	11
[9,13]	5

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 11$ і $n_Y = 17$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_b = 5,9$ і $\bar{y}_b = 4,7$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,81$ і $s_Y^2 = 1,77$. При рівні значущості $\alpha = 0,001$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) \neq M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	8	2	3
Група 2	7	3	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	2	7	1
Ознака Y	6	3	7	1	3

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_b = 6$ і виправлену вибіркиму дисперсію $s^2 = 4,71$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[0, 2)$	1
$[2, 6)$	4
$[6, 8)$	9
$[8, 12]$	1

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 8$, $n_2 = 12$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибіркові дисперсії $s_x^2 = 1,38$ і $s_y^2 = 1,53$. При рівні значущості $\alpha = 0,002$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) \neq D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	6	3	4
Група 2	2	3	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	2	5	3	7
Ознака Y	2	5	7	1	4

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_v = 7$ і виправлену вибірккову дисперсію $s^2 = 11,37$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-2, 4)$	3
$[4, 8)$	9
$[8, 12)$	7
$[12, 14]$	1

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 14$ і $n_Y = 18$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_v = 4,5$ і $\bar{y}_v = 3,3$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,28$ і $s_Y^2 = 1,31$. При рівні значущості $\alpha = 0,001$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) > M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору прийомного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	2	7	1
Група 2	6	3	7	1	3

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	8	2	3
Ознака Y	5	3	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_v = 10$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 5,68$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[2, 6)$	1
$[6, 8)$	3
$[8, 12)$	11
$[12, 14]$	5

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 11$, $n_2 = 17$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибірксові дисперсії $s_X^2 = 1,34$ і $s_Y^2 = 0,91$. При рівні значущості $\alpha = 0,01$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) > D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору прийомного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	2	5	3	7
Група 2	2	5	7	1	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	3	6	3	4
Ознака Y	2	4	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_b = 5$ і виправлену вибірквову дисперсію $s^2 = 7,58$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-1,1)$	3
$[1,5)$	4
$[5,7)$	8
$[7,9]$	5

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 12$ і $n_Y = 9$ і для них знайдено вибірквові середні значення $\bar{x}_b = 3,1$ і $\bar{y}_b = 2,3$ і виправлені вибірквові дисперсії $s_X^2 = 1,55$ і $s_Y^2 = 1,78$. При рівні значущості $\alpha = 0,01$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) \neq M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	8	2	3
Група 2	5	3	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	2	8	1
Ознака Y	6	3	7	1	6

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_b = 7$ і виправлену вибірквову дисперсію $s^2 = 4,71$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[1,3)$	1
$[3,7)$	4
$[7,9)$	9
$[9,13]$	1

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 10$, $n_2 = 18$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибірквові дисперсії $s_X^2 = 1,32$ і $s_Y^2 = 1,21$. При рівні значущості $\alpha = 0,02$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) \neq D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору прийомного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	3	6	3	4
Група 2	2	4	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	2	7	3	7
Ознака Y	2	5	7	1	4

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_b = 5$ і виправлену вибірквову дисперсію $s^2 = 5,68$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-3, 1)$	1
$[1, 3)$	3
$[3, 7)$	11
$[7, 9]$	5

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 15$ і $n_Y = 17$ і для них знайдено вибірквові середні значення $\bar{x}_b = 5,7$ і $\bar{y}_b = 5,1$ і виправлені вибірквові дисперсії $s_X^2 = 1,22$ і $s_Y^2 = 1,52$. При рівні значущості $\alpha = 0,01$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) > M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	2	7	3	7
Група 2	2	5	7	1	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	6	3	4
Ознака Y	2	3	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_b = 5$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 9,58$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-2, 2)$	4
$[2, 6)$	6
$[6, 8)$	7
$[8, 10]$	3

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 12$ і $n_Y = 17$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_b = 5,8$ і $\bar{y}_b = 4,7$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 0,99$ і $s_Y^2 = 1,32$. При рівні значущості $\alpha = 0,05$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) \neq M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	6	2	5	3	7
Група 2	3	6	5	3	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	2	7	1
Ознака Y	6	3	7	1	3

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_v = 5$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 14,14$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-3, 1)$	3
$[1, 5)$	2
$[5, 7)$	7
$[7, 13]$	3

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 12$, $n_2 = 17$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,53$ і $s_Y^2 = 0,81$. При рівні значущості $\alpha = 0,1$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) \neq D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	6	2	5	3	7
Група 2	3	6	5	3	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	2	5	3	7
Ознака Y	2	5	7	1	4

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_b = 7$ і виправлену вибірквову дисперсію $s^2 = 7,71$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[0, 2)$	2
$[2, 6)$	1
$[6, 10)$	11
$[10, 12]$	1

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 17$ і $n_Y = 13$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_b = 4,5$ і $\bar{y}_b = 3,3$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,12$ і $s_Y^2 = 1,45$. При рівні значущості $\alpha = 0,05$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) > M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	8	2	3
Група 2	7	3	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	8	2	3
Ознака Y	5	3	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_v = 8$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 5,68$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[1,3)$	1
$[3,7)$	3
$[7,9)$	11
$[9,13]$	5

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 11$, $n_2 = 21$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибірксові дисперсії $s_X^2 = 1,33$ і $s_Y^2 = 1,02$. При рівні значущості $\alpha = 0,001$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) > D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору прийомного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	6	3	4
Група 2	2	3	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	3	6	3	4
Ознака Y	2	4	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_b = 6$ і виправлену вибіркиму дисперсію $s^2 = 4,71$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[0, 2)$	1
$[2, 6)$	4
$[6, 8)$	9
$[8, 12]$	1

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 11$ і $n_Y = 17$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_b = 5,9$ і $\bar{y}_b = 4,7$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,81$ і $s_Y^2 = 1,77$. При рівні значущості $\alpha = 0,001$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) \neq M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	2	7	1
Група 2	6	3	7	1	3

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	2	8	1
Ознака Y	6	3	7	1	6

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_b = 7$ і виправлену вибірквову дисперсію $s^2 = 11,37$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-2, 4)$	3
$[4, 8)$	9
$[8, 12)$	7
$[12, 14]$	1

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 8$, $n_2 = 12$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибірквові дисперсії $s_X^2 = 1,38$ і $s_Y^2 = 1,53$. При рівні значущості $\alpha = 0,002$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) \neq D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	2	5	3	7
Група 2	2	5	7	1	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	2	7	3	7
Ознака Y	2	5	7	1	4

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_b = 10$ і виправлену вибірккову дисперсію $s^2 = 5,68$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[2,6)$	1
$[6,8)$	3
$[8,12)$	11
$[12,14]$	5

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 14$ і $n_Y = 18$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_b = 4,5$ і $\bar{y}_b = 3,3$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,28$ і $s_Y^2 = 1,31$. При рівні значущості $\alpha = 0,001$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) > M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	8	2	3
Група 2	5	3	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	8	2	3
Ознака Y	7	3	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_v = 5$ і виправлену вибірквову дисперсію $s^2 = 7,58$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-1,1)$	3
$[1,5)$	4
$[5,7)$	8
$[7,9]$	5

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 11$, $n_2 = 17$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибірквові дисперсії $s_X^2 = 1,34$ і $s_Y^2 = 0,91$. При рівні значущості $\alpha = 0,01$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) > D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору прийомного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	3	6	3	4
Група 2	2	4	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	6	3	4
Ознака Y	2	3	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_b = 7$ і виправлену вибіркву дисперсію $s^2 = 4,71$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[1,3)$	1
$[3,7)$	4
$[7,9)$	9
$[9,13]$	1

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 12$ і $n_Y = 9$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_b = 3,1$ і $\bar{y}_b = 2,3$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,55$ і $s_Y^2 = 1,78$. При рівні значущості $\alpha = 0,01$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) \neq M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	2	8	1
Група 2	6	3	7	1	6

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	2	7	1
Ознака Y	6	3	7	1	3

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_b = 5$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 5,68$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-3, 1)$	1
$[1, 3)$	3
$[3, 7)$	11
$[7, 9]$	5

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 10$, $n_2 = 18$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,32$ і $s_Y^2 = 1,21$. При рівні значущості $\alpha = 0,02$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) \neq D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	2	7	3	7
Група 2	2	5	7	1	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	2	5	3	7
Ознака Y	2	5	7	1	4

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_b = 9$ і виправлену вибірккову дисперсію $s^2 = 9,33$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[0, 2)$	1
$[2, 6)$	3
$[6, 8)$	11
$[8, 12]$	5

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 15$ і $n_Y = 17$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_b = 5,7$ і $\bar{y}_b = 5,1$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,22$ і $s_Y^2 = 1,52$. При рівні значущості $\alpha = 0,01$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) > M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	6	2	5	3	7
Група 2	3	6	5	3	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	8	2	3
Ознака Y	5	3	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_v = 5$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 9,58$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-2, 2)$	4
$[2, 6)$	6
$[6, 8)$	7
$[8, 10]$	3

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 9$, $n_2 = 16$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибіркові дисперсії $s_x^2 = 1,77$ і $s_y^2 = 1,43$. При рівні значущості $\alpha = 0,05$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) > D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	6	2	5	3	7
Група 2	3	6	5	3	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	3	6	3	4
Ознака Y	2	4	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_b = 5$ і виправлену вибірквову дисперсію $s^2 = 14,14$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-3,1)$	3
$[1,5)$	2
$[5,7)$	7
$[7,13]$	3

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 12$ і $n_Y = 17$ і для них знайдено вибірквові середні значення $\bar{x}_b = 5,8$ і $\bar{y}_b = 4,7$ і виправлені вибірквові дисперсії $s_X^2 = 0,99$ і $s_Y^2 = 1,32$. При рівні значущості $\alpha = 0,05$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) \neq M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	8	2	3
Група 2	7	3	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	2	8	1
Ознака Y	6	3	7	1	6

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_b = 7$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 7,71$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[0, 2)$	2
$[2, 6)$	1
$[6, 10)$	11
$[10, 12]$	1

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 12$, $n_2 = 17$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибірксові дисперсії $s_X^2 = 1,53$ і $s_Y^2 = 0,81$. При рівні значущості $\alpha = 0,1$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) \neq D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	6	3	4
Група 2	2	3	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	2	7	3	7
Ознака Y	2	5	7	1	4

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_b = 8$ і виправлену вибіркву дисперсію $s^2 = 5,68$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[1,3)$	1
$[3,7)$	3
$[7,9)$	11
$[9,13]$	5

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 17$ і $n_Y = 13$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_b = 4,5$ і $\bar{y}_b = 3,3$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,12$ і $s_Y^2 = 1,45$. При рівні значущості $\alpha = 0,05$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) > M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	2	7	1
Група 2	6	3	7	1	3

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	8	2	3
Ознака Y	7	3	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_v = 6$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 4,71$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[0, 2)$	1
$[2, 6)$	4
$[6, 8)$	9
$[8, 12]$	1

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 11$, $n_2 = 21$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибірксові дисперсії $s_X^2 = 1,33$ і $s_Y^2 = 1,02$. При рівні значущості $\alpha = 0,001$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) > D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	2	5	3	7
Група 2	2	5	7	1	4

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	6	3	4
Ознака Y	2	3	7	1	5

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркве значення $\bar{x}_b = 5$ і виправлену вибірквову дисперсію $s^2 = 5,68$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-3, 1)$	1
$[1, 3)$	3
$[3, 7)$	11
$[7, 9]$	5

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 11$ і $n_Y = 17$ і для них знайдено вибіркові середні значення $\bar{x}_b = 5,9$ і $\bar{y}_b = 4,7$ і виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,81$ і $s_Y^2 = 1,77$. При рівні значущості $\alpha = 0,001$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) \neq M(Y)$ про їхню відмінність.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтесь коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	4	8	2	3
Група 2	5	3	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	4	2	7	1
Ознака Y	6	3	7	1	3

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркове значення $\bar{x}_b = 9$ і виправлену вибірксову дисперсію $s^2 = 9,33$. Знайдіть значення вибіркових асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[0, 2)$	1
$[2, 6)$	3
$[6, 8)$	11
$[8, 12]$	5

5. Для двох незалежних вибірок, обсяги яких $n_1 = 8$, $n_2 = 12$, взятих з нормальних генеральних сукупностей X і Y , знайдено виправлені вибіркові дисперсії $s_X^2 = 1,38$ і $s_Y^2 = 1,53$. При рівні значущості $\alpha = 0,002$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : D(X) = D(Y)$ про рівність генеральних дисперсій при конкуруючій гіпотезі $H_1 : D(X) \neq D(Y)$.

1-2. Дослідіть, чи існує зв'язок між групами досліджуваних щодо вибору приємного кольору (для цього скористайтеся коефіцієнтами а) лінійної парної кореляції Пірсона, б) рангової кореляції Спірмена і Кендалла; вкажіть силу і напрямок зв'язку), якщо певний колір вибрала вказана кількість досліджуваних:

	Колір 1	Колір 2	Колір 3	Колір 4	Колір 5
Група 1	5	3	6	3	4
Група 2	2	4	7	1	5

3. Для системи двох кількісних ознак X і Y побудуйте кореляційне поле і знайдіть без побудови рівнянь регресії координати точки, в якій перетинаються лінії регресії Y на X і X на Y .

Ознака X	5	2	5	3	7
Ознака Y	2	5	7	1	4

4. Для інтервального статистичного розподілу знайдено середнє вибіркoве значення $\bar{x}_в = 5$ і виправлену вибіркoву дисперсію $s^2 = 9,58$. Знайдіть значення вибіркoвих асиметрії й ексцесу і на основі порівняння їх з критичними значеннями ($k = 3$) перевірте гіпотезу про нормальність розподілу досліджуваної ознаки в генеральній сукупності.

інтервал	n_i
$[-2, 2)$	4
$[2, 6)$	6
$[6, 8)$	7
$[8, 10]$	3

5. Із генеральних нормально розподілених сукупностей X і Y , дисперсії яких рівні між собою, взято незалежні вибірки обсягів $n_X = 14$ і $n_Y = 18$ і для них знайдено вибіркoві середні значення $\bar{x}_в = 4,5$ і $\bar{y}_в = 3,3$ і виправлені вибіркoві дисперсії $s_X^2 = 1,28$ і $s_Y^2 = 1,31$. При рівні значущості $\alpha = 0,001$ перевірте нульову гіпотезу $H_0 : M(X) = M(Y)$ про рівність генеральних середніх значень при альтернативній гіпотезі $H_1 : M(X) > M(Y)$ про їхню відмінність.

Критичні значення асиметрії й ексцесу для випадку трьох статистичних похибок

n=	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Акр	1,844	1,793	1,745	1,701	1,659	1,620	1,584	1,549	1,517	1,486	1,457
Екр	2,767	2,764	2,750	2,729	2,704	2,676	2,647	2,616	2,586	2,554	2,524

n=	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Акр	1,430	1,404	1,380	1,356	1,334	1,313	1,293	1,273	1,255	1,237
Екр	2,493	2,463	2,433	2,405	2,376	2,349	2,322	2,296	2,271	2,246

n=	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Акр	1,220	1,204	1,188	1,173	1,158	1,144	1,131	1,118	1,105	1,093
Екр	2,222	2,198	2,175	2,153	2,132	2,110	2,090	2,070	2,051	2,032

n=	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Акр	1,081	1,070	1,059	1,048	1,037	1,027	1,017	1,008	0,998	0,989
Екр	2,013	1,995	1,978	1,960	1,944	1,927	1,911	1,896	1,881	1,866

Критичні точки F -розподілу Фішера-Снедекора

k_1 — кількість ступенів свободи чисельника (більшої дисперсії; факторної дисперсії);

k_2 — кількість ступенів свободи знаменника (меншої дисперсії; залишкової дисперсії).

Рівень значущості $\alpha = 0,01$															
$k_1 \backslash k_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	24	50	$+\infty$
1	4052	4999	5404	5624	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6083	6107	6234	6302	6366
2	98,50	99,00	99,16	99,25	99,30	99,33	99,36	99,38	99,39	99,40	99,41	99,42	99,46	99,48	99,50
3	34,12	30,82	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,60	26,35	26,13
4	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,55	14,45	14,37	13,93	13,69	13,46
5	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,46	10,29	10,16	10,05	9,96	9,89	9,47	9,24	9,02
6	13,75	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,31	7,09	6,88
7	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	6,99	6,84	6,72	6,62	6,54	6,47	6,07	5,86	5,65
8	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,18	6,03	5,91	5,81	5,73	5,67	5,28	5,07	4,86
9	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,61	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	4,73	4,52	4,31
10	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,20	5,06	4,94	4,85	4,77	4,71	4,33	4,12	3,91
11	9,65	7,21	6,22	5,67	5,32	5,07	4,89	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,02	3,81	3,60
12	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,64	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	3,78	3,57	3,36
13	9,07	6,70	5,74	5,21	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,59	3,38	3,17
14	8,86	6,51	5,56	5,04	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,43	3,22	3,00
15	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,29	3,08	2,87
16	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,62	3,55	3,18	2,97	2,75
17	8,40	6,11	5,19	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,46	3,08	2,87	2,65
18	8,29	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,84	3,71	3,60	3,51	3,43	3,37	3,00	2,78	2,57
19	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	2,92	2,71	2,49
20	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,70	3,56	3,46	3,37	3,29	3,23	2,86	2,64	2,42
21	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,64	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	2,80	2,58	2,36
22	7,95	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	2,75	2,53	2,31
23	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,70	2,48	2,26
24	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,26	3,17	3,09	3,03	2,66	2,44	2,21
25	7,77	5,57	4,68	4,18	3,85	3,63	3,46	3,32	3,22	3,13	3,06	2,99	2,62	2,40	2,17
26	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,18	3,09	3,02	2,96	2,58	2,36	2,13
27	7,68	5,49	4,60	4,11	3,78	3,56	3,39	3,26	3,15	3,06	2,99	2,93	2,55	2,33	2,10
28	7,64	5,45	4,57	4,07	3,75	3,53	3,36	3,23	3,12	3,03	2,96	2,90	2,52	2,30	2,06
29	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,09	3,00	2,93	2,87	2,49	2,27	2,03
30	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,07	2,98	2,91	2,84	2,47	2,25	2,01
35	7,42	5,27	4,40	3,91	3,59	3,37	3,20	3,07	2,96	2,88	2,80	2,74	2,36	2,14	1,89
40	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,89	2,80	2,73	2,66	2,29	2,06	1,80
45	7,23	5,11	4,25	3,77	3,45	3,23	3,07	2,94	2,83	2,74	2,67	2,61	2,23	2,00	1,74
50	7,17	5,06	4,20	3,72	3,41	3,19	3,02	2,89	2,78	2,70	2,63	2,56	2,18	1,95	1,68
60	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,56	2,50	2,12	1,88	1,60
80	6,96	4,88	4,04	3,56	3,26	3,04	2,87	2,74	2,64	2,55	2,48	2,42	2,03	1,79	1,49
100	6,90	4,82	3,98	3,51	3,21	2,99	2,82	2,69	2,59	2,50	2,43	2,37	1,98	1,74	1,43
120	6,85	4,79	3,95	3,48	3,17	2,96	2,79	2,66	2,56	2,47	2,40	2,34	1,95	1,70	1,38
200	6,76	4,71	3,88	3,41	3,11	2,89	2,73	2,60	2,50	2,41	2,34	2,27	1,89	1,63	1,28
500	6,69	4,65	3,82	3,36	3,05	2,84	2,68	2,55	2,44	2,36	2,28	2,22	1,83	1,57	1,16
$+\infty$	6,63	4,61	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,25	2,18	1,79	1,52	1,00

Критичні точки F -розподілу Фішера-Снедекора

Рівень значущості $\alpha = 0,05$															
$k_1 \backslash k_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	24	50	$+\infty$
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	249	252	254
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,35	19,37	19,38	19,40	19,40	19,41	19,45	19,48	19,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,76	8,74	8,64	8,58	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,94	5,91	5,77	5,70	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,70	4,68	4,53	4,44	4,37
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,84	3,75	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,60	3,57	3,41	3,32	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,31	3,28	3,12	3,02	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,10	3,07	2,90	2,80	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,94	2,91	2,74	2,64	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,82	2,79	2,61	2,51	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,72	2,69	2,51	2,40	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,18	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,63	2,60	2,42	2,31	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,57	2,53	2,35	2,24	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,51	2,48	2,29	2,18	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,46	2,42	2,24	2,12	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,41	2,38	2,19	2,08	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,15	2,04	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,34	2,31	2,11	2,00	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,31	2,28	2,08	1,97	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,05	1,94	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,26	2,23	2,03	1,91	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,24	2,20	2,01	1,88	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,22	2,18	1,98	1,86	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	1,96	1,84	1,71
26	4,23	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	1,95	1,82	1,69
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,31	2,25	2,20	2,17	2,13	1,93	1,81	1,67
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,45	2,36	2,29	2,24	2,19	2,15	2,12	1,91	1,79	1,65
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,55	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	1,90	1,77	1,64
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,13	2,09	1,89	1,76	1,62
35	4,12	3,27	2,87	2,64	2,49	2,37	2,29	2,22	2,16	2,11	2,07	2,04	1,83	1,70	1,56
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,04	2,00	1,79	1,66	1,51
45	4,06	3,20	2,81	2,58	2,42	2,31	2,22	2,15	2,10	2,05	2,01	1,97	1,76	1,63	1,47
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,03	1,99	1,95	1,74	1,60	1,44
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,95	1,92	1,70	1,56	1,39
80	3,96	3,11	2,72	2,49	2,33	2,21	2,13	2,06	2,00	1,95	1,91	1,88	1,65	1,51	1,32
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,31	2,19	2,10	2,03	1,97	1,93	1,89	1,85	1,63	1,48	1,28
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,87	1,83	1,61	1,46	1,25
200	3,89	3,04	2,65	2,42	2,26	2,14	2,06	1,98	1,93	1,88	1,84	1,80	1,57	1,41	1,19
500	3,86	3,01	2,62	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,81	1,77	1,54	1,38	1,11
$+\infty$	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,52	1,35	1,00

Критичні точки F -розподілу Фішера-Снедекора

Рівень значущості $\alpha = 0,001$															
$k_1 \backslash k_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	24	50	$+\infty$
1	405312	499725	540257	562668	576496	586033	593185	597954	602245	605583	608444	610352	623703	630379	636578
2	998	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999	999
3	167	148	141	137	135	133	132	131	130	129	129	128	126	125	123
4	74,13	61,25	56,17	53,43	51,72	50,52	49,65	49,00	48,47	48,05	47,70	47,41	45,77	44,88	44,05
5	47,18	37,12	33,20	31,08	29,75	28,83	28,17	27,65	27,24	26,91	26,64	26,42	25,13	24,44	23,79
6	35,51	27,00	23,71	21,92	20,80	20,03	19,46	19,03	18,69	18,41	18,18	17,99	16,90	16,31	15,75
7	29,25	21,69	18,77	17,20	16,21	15,52	15,02	14,63	14,33	14,08	13,88	13,71	12,73	12,20	11,70
8	25,41	18,49	15,83	14,39	13,48	12,86	12,40	12,05	11,77	11,54	11,35	11,19	10,30	9,80	9,33
9	22,86	16,39	13,90	12,56	11,71	11,13	10,70	10,37	10,11	9,89	9,72	9,57	8,72	8,26	7,81
10	21,04	14,90	12,55	11,28	10,48	9,93	9,52	9,20	8,96	8,75	8,59	8,45	7,64	7,19	6,76
11	19,69	13,81	11,56	10,35	9,58	9,05	8,65	8,35	8,12	7,92	7,76	7,63	6,85	6,42	6,00
12	18,64	12,97	10,80	9,63	8,89	8,38	8,00	7,71	7,48	7,29	7,14	7,00	6,25	5,83	5,42
13	17,82	12,31	10,21	9,07	8,35	7,86	7,49	7,21	6,98	6,80	6,65	6,52	5,78	5,37	4,97
14	17,14	11,78	9,73	8,62	7,92	7,44	7,08	6,80	6,58	6,40	6,26	6,13	5,41	5,00	4,60
15	16,59	11,34	9,34	8,25	7,57	7,09	6,74	6,47	6,26	6,08	5,94	5,81	5,10	4,70	4,31
16	16,12	10,97	9,01	7,94	7,27	6,80	6,46	6,20	5,98	5,81	5,67	5,55	4,85	4,45	4,06
17	15,72	10,66	8,73	7,68	7,02	6,56	6,22	5,96	5,75	5,58	5,44	5,32	4,63	4,24	3,85
18	15,38	10,39	8,49	7,46	6,81	6,35	6,02	5,76	5,56	5,39	5,25	5,13	4,45	4,06	3,67
19	15,08	10,16	8,28	7,27	6,62	6,18	5,85	5,59	5,39	5,22	5,08	4,97	4,29	3,90	3,51
20	14,82	9,95	8,10	7,10	6,46	6,02	5,69	5,44	5,24	5,08	4,94	4,82	4,15	3,77	3,38
21	14,59	9,77	7,94	6,95	6,32	5,88	5,56	5,31	5,11	4,95	4,81	4,70	4,03	3,64	3,26
22	14,38	9,61	7,80	6,81	6,19	5,76	5,44	5,19	4,99	4,83	4,70	4,58	3,92	3,54	3,15
23	14,20	9,47	7,67	6,70	6,08	5,65	5,33	5,09	4,89	4,73	4,60	4,48	3,82	3,44	3,05
24	14,03	9,34	7,55	6,59	5,98	5,55	5,24	4,99	4,80	4,64	4,51	4,39	3,74	3,36	2,97
25	13,88	9,22	7,45	6,49	5,89	5,46	5,15	4,91	4,71	4,56	4,42	4,31	3,66	3,28	2,89
26	13,74	9,12	7,36	6,41	5,80	5,38	5,07	4,83	4,64	4,48	4,35	4,24	3,59	3,21	2,82
27	13,61	9,02	7,27	6,33	5,73	5,31	5,00	4,76	4,57	4,41	4,28	4,17	3,52	3,14	2,75
28	13,50	8,93	7,19	6,25	5,66	5,24	4,93	4,69	4,50	4,35	4,22	4,11	3,46	3,09	2,69
29	13,39	8,85	7,12	6,19	5,59	5,18	4,87	4,64	4,45	4,29	4,16	4,05	3,41	3,03	2,64
30	13,29	8,77	7,05	6,12	5,53	5,12	4,82	4,58	4,39	4,24	4,11	4,00	3,36	2,98	2,59
35	12,90	8,47	6,79	5,88	5,30	4,89	4,59	4,36	4,18	4,03	3,90	3,79	3,16	2,78	2,38
40	12,61	8,25	6,59	5,70	5,13	4,73	4,44	4,21	4,02	3,87	3,75	3,64	3,01	2,64	2,23
45	12,39	8,09	6,45	5,56	5,00	4,61	4,32	4,09	3,91	3,76	3,64	3,53	2,90	2,53	2,12
50	12,22	7,96	6,34	5,46	4,90	4,51	4,22	4,00	3,82	3,67	3,55	3,44	2,82	2,44	2,03
60	11,97	7,77	6,17	5,31	4,76	4,37	4,09	3,86	3,69	3,54	3,42	3,32	2,69	2,32	1,89
80	11,67	7,54	5,97	5,12	4,58	4,20	3,92	3,70	3,53	3,39	3,27	3,16	2,54	2,16	1,72
100	11,50	7,41	5,86	5,02	4,48	4,11	3,83	3,61	3,44	3,30	3,18	3,07	2,46	2,08	1,62
120	11,38	7,32	5,78	4,95	4,42	4,04	3,77	3,55	3,38	3,24	3,12	3,02	2,40	2,02	1,54
200	11,15	7,15	5,63	4,81	4,29	3,92	3,65	3,43	3,26	3,12	3,00	2,90	2,29	1,90	1,39
500	10,96	7,00	5,51	4,69	4,18	3,81	3,54	3,33	3,16	3,02	2,91	2,81	2,20	1,80	1,23
$+\infty$	10,83	6,91	5,42	4,62	4,10	3,74	3,47	3,27	3,10	2,96	2,84	2,74	2,13	1,73	1,00

Критичні точки розподілу Стюдента

k — кількість ступенів свободи.

Кількість ступенів свободи k	Рівень значущості α (двобічна критична область)					
	0,001	0,002	0,01	0,02	0,05	0,10
1	636,578	318,289	63,656	31,821	12,706	6,314
2	31,600	22,328	9,925	6,965	4,303	2,920
3	12,924	10,214	5,841	4,541	3,182	2,353
4	8,610	7,173	4,604	3,747	2,776	2,132
5	6,869	5,894	4,032	3,365	2,571	2,015
6	5,959	5,208	3,707	3,143	2,447	1,943
7	5,408	4,785	3,499	2,998	2,365	1,895
8	5,041	4,501	3,355	2,896	2,306	1,860
9	4,781	4,297	3,250	2,821	2,262	1,833
10	4,587	4,144	3,169	2,764	2,228	1,812
11	4,437	4,025	3,106	2,718	2,201	1,796
12	4,318	3,930	3,055	2,681	2,179	1,782
13	4,221	3,852	3,012	2,650	2,160	1,771
14	4,140	3,787	2,977	2,624	2,145	1,761
15	4,073	3,733	2,947	2,602	2,131	1,753
16	4,015	3,686	2,921	2,583	2,120	1,746
17	3,965	3,646	2,898	2,567	2,110	1,740
18	3,922	3,610	2,878	2,552	2,101	1,734
19	3,883	3,579	2,861	2,539	2,093	1,729
20	3,850	3,552	2,845	2,528	2,086	1,725
21	3,819	3,527	2,831	2,518	2,080	1,721
22	3,792	3,505	2,819	2,508	2,074	1,717
23	3,768	3,485	2,807	2,500	2,069	1,714
24	3,745	3,467	2,797	2,492	2,064	1,711
25	3,725	3,450	2,787	2,485	2,060	1,708
26	3,707	3,435	2,779	2,479	2,056	1,706
27	3,689	3,421	2,771	2,473	2,052	1,703
28	3,674	3,408	2,763	2,467	2,048	1,701
29	3,660	3,396	2,756	2,462	2,045	1,699
30	3,646	3,385	2,750	2,457	2,042	1,697
35	3,591	3,340	2,724	2,438	2,030	1,690
40	3,551	3,307	2,704	2,423	2,021	1,684
45	3,520	3,281	2,690	2,412	2,014	1,679
50	3,496	3,261	2,678	2,403	2,009	1,676
60	3,460	3,232	2,660	2,390	2,000	1,671
70	3,435	3,211	2,648	2,381	1,994	1,667
80	3,416	3,195	2,639	2,374	1,990	1,664
90	3,402	3,183	2,632	2,368	1,987	1,662
100	3,390	3,174	2,626	2,364	1,984	1,660
120	3,373	3,160	2,617	2,358	1,980	1,658
$+\infty$	3,291	3,090	2,576	2,326	1,960	1,645
Кількість ступенів свободи k	0,0005	0,001	0,005	0,01	0,025	0,05
	Рівень значущості α (однобічна критична область)					

Роботу виконуйте на папері “від руки”

Підпишіть на папері роботу так:

*Модульна контрольна робота
з предмету “Математичні методи в психології”
студента/студентки 3 курсу групи ТМ-01
Прізвище Ім'я по Батькові*

15.05.2023

Ваш підпис

Варіант № XX

При розв'язуванні задач коротко записуйте умову, подавайте формули, які використовуєте, підставляйте у формули числа, записуйте результат.

Розрахунки можна виконувати на комп'ютері в Excel.

Можна користуватися зошитами, лекціями.

На виконання роботи і її оформлення результатів дається вся пара.

Фотографії повинні бути з невеликою роздільною здатністю, щоб весь вордівський документ був не більшим 10 Мб, але бажано — 700-800 Кб.

Файлу, куди будете вставляти фотографії, дайте ім'я **УКРАЇНСЬКИМИ БУКВАМИ** (не англійськими) за шаблоном:

ТМ-01 Прізвище Ім'я варіант XX МКР *тут ще можете писати що завгодно.doc чи .docx*

Прошу роботу на пошту **kublii_l_i@ukr.net** відправити вчасно.

Невчасно відправлені роботи не зараховуватиму.

Мої телефони:

044-544-50-15

063-71-91-231

097-558-27-17

Переписування чи написання роботи не одночасно з усією групою буде відбуватися по зуму в режимі з відео і звуком