|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер варианта | Номера задач для контрольных работ | |
| Работа 3 | Работа 4 |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  0 | 1. 311 331 391 411 421 2. 312 332 392 412 422 3. 313 333 393 413 423 4. 314 334 394 414 424 5. 315 335 395 415 425 6. 316 336 396 416 426 7. 317 337 397 417 427 8. 318 338 398 418 428 9. 319 339 399 419 429 10. 320 340 400 420 430 | 1. 461 471 481 491 511 2. 462 472 482 492 512**Это мои задания по 2вар** 3. 463 473 483 493 513 4. 464 474 484 494 514 5. 465 475 485 495 515 6. 466 476 486 496 516 7. 467 477 487 497 517 8. 468 478 488 498 518 9. 469 479 489 499 519 10. 470 480 490 500 520 |

**Контрольная работа № 3**

**Задание 301–310** Найти общее решение (общий интеграл) дифференциальных уравнений первого порядка.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **302.** |  |

**Задание 311–320.** Найти частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее указанным начальным условиям.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **312.** |  |



**Задание 331–340.** Даны линейные однородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Найти частное решение, удовлетворяющее указанным начальным условиям.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **332** |  |  |  |

**Задание 391–410.** Исследовать на сходимость.

|  |  |
| --- | --- |
| **392** | . |

**Задание 411–420.** Найти интервал сходимости степенного ряда. Исследовать сходимость ряда на концах интервала сходимости.

|  |  |
| --- | --- |
| **412** | . |

**Задание 421–430.** Требуется вычислить определенный интеграл с точностью до 0,001 путем предварительного разложения подынтегральной функции в ряд и почленного интегрирования этого ряда.

|  |  |
| --- | --- |
| **422** |  |

**Контрольная работа № 4**

**Задание 441–445.**

**442**.В хлопке число длинных волокон составляет 80%. Какова вероятность того, что среди взятых наудачу 5 волокон длинных окажется: а) три; б) не более двух.

**Задание 461–470.** Дана вероятность *р* появления события *А* в каждом из *п* независимых испытаний. Пользуясь интегральной теоремой Лапласа, найти вероятность того, что в этих испытаниях событие *А* появится не менее *т1* раз и не более *т2* раза.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **462** | *п* = 100; | *р* = 0,8; | *т1* = 72; | *т2* = 84. |

**Задание 471–480.** Задан закон распределения случайной величины *Х* ( в первой строке таблицы даны возможные значения величины *Х*, а во второй строке указаны вероятности *р* этих возможных значений).

Найти: 1) математическое ожидание *М(Х)*; 2) дисперсию *D(X)*; 3) среднее квадратическое отклонение σ.

**472**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Х* | 17 | 21 | 25 | 27 |
| *р* | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,1 |

**Задание 481–490.** Детали, выпускаемые цехом, по размеру диаметра распределены по нормальному закону. Стандартная длина диаметра детали ( математическое ожидание) равна *а* мм, среднее квадратическое отклонение – σ мм. Найти: 1) вероятность того, что диаметр наудачу взятой детали будет больше α мм и меньше β мм; 2) вероятность того, что диаметр детали отклонится от стандартной длины не более чем на δ мм. Значения *а*, σ, α, β, δ даны.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **482** | *а* = 20, | σ = 3, | α = 17, | β = 26, | δ = 1,5. |

**Задание 491– 500.** В результате испытаний случайная величина Х приняла ряд значений. Требуется: 1) составить дискретный ряд распределения и построить полигон относительных частот; 2) вычислить числовые характеристики распределения: среднюю, моду, медиану, размах вариации, исправленную дисперсию, исправленное среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации; 3) определить доверительный интервал для оценки генеральной средней г с надежностью (доверительной вероятностью) 0,95.

**№ 492.**

2; 6; 3; 3; 5; 4; 2; 2; 4; 1; 3; 3; 2; 5; 7; 4; 3; 2; 4; 3; 4; 3; 5; 6; 1.

**Задание 511–520.** В результате наблюдений получены соответственные значения признаков X и Y.

Полагая, что между X и Y имеет место линейная корреляционная зависимость, требуется: 1) определить выборочный коэффициент корреляции и оценить тесноту линейной связи между признаками X и Y по данным выборки; 2) составить выборочное уравнение линии регрессии и построить графики эмпирической (наблюдаемые выборочные значения признаков) и теоретической линии регрессии.

**№ 512.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Х | 8 | 7 | 11 | 16 | 19 | 20 | 25 |
| Y | 25 | 26 | 30 | 42 | 46 | 50 | 55 |