**Тест по дисциплине Теория вероятностей и математическая статистика для направления Экономика 3 семестр**

**Вариант №1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **ЗАДАНИЕ N 1 -** *выберите один вариант ответа*  Вероятность достоверного события равна… | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | – 1 |  | **2)** | 0 | | **3)** | 0,995 |  | **4)** | 1 | | | **ЗАДАНИЕ N 2 -** *выберите один вариант ответа*  Два стрелка производят по одному выстрелу. Вероятности попадания в цель для первого и второго стрелков равны 0,9 и 0,4 соответственно. Тогда вероятность того, что в цель попадут оба стрелка, равна… | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 0,45 |  | **2)** | 0,5 | | **3)** | 0,36 |  | **4)** | 0,4 | | | **ЗАДАНИЕ N 3** *- выберите один вариант ответа*  В первом ящике 7 красных и 9 синих шаров, во втором – 4 красных и 11 синих. Из произвольного ящика достают один шар. Вероятность того, что он красный, равна… | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | AB24FEF79A0E4A70DC18A3F4FC752DCD |  | **2)** | 7CAB7090D439D3DF97844CCA3D35C79E | | **3)** | 441DAE1C2B14905358CE38D25A1EECE6 |  | **4)** | 77CAD03B4E48C87C21CF377AED7A20D2 | |  |  | | --- | | **ЗАДАНИЕ N 4** *- выберите один вариант ответа*  Пусть *X* – дискретная случайная величина, заданная законом распределения вероятностей: 2DDF6D6C2FD870C99625A00EEC9CE057 Тогда математическое ожидание этой случайной величины равно… | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 3,4 |  | **2)** | 2,6 | | **3)** | 2 |  | **4)** | 4 | |  |  | | --- | | **ЗАДАНИЕ N 5** *- выберите один вариант ответа*  Из генеральной совокупности извлечена выборка объема *n*=70, полигон частот которой имеет вид 5D069FBBDC18FE8BE2602FDB22955538 Тогда число вариант *xi*=1 в выборке равно… | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 8 |  | **2)** | 6 | | **3)** | 7 |  | **4)** | 70 | | | **ЗАДАНИЕ N 6** *- выберите один вариант ответа*  Мода вариационного ряда 19796A974DD33DA3515DF1AF691CBEBCравна… | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 4 |  | **2)** | 5 | | **3)** | 6 |  | **4)** | 20 | |  |  | | --- | | **ЗАДАНИЕ N 7** *- выберите один вариант ответа*  Проведено четыре измерения (без систематических ошибок) некоторой случайной величины (в мм): ***2, 3, 8, 8***. Тогда несмещенная оценка математического ожидания равна… | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 5,25 |  | **2)** | 5,5 | | **3)** | 6 |  | **4)** | 5 | | | **ЗАДАНИЕ N 8** *- выберите один вариант ответа*  Точечная оценка математического ожидания нормального распределения равна 11. Тогда его интервальная оценка может иметь вид... | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | (11 ; 11,5) |  | **2)** | (10,5 ; 10,9) | | **3)** | (10,5 ; 11,5) |  | **4)** | (10,5 ; 11) | | | **ЗАДАНИЕ N 9** *- выберите один вариант ответа*  Если основная гипотеза имеет вид , то конкурирующей может быть гипотеза … | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** |  |  | **2)** |  | | **3)** |  |  | **4)** |  | | | **ЗАДАНИЕ N 10** *- выберите один вариант ответа*  Количество перестановок букв в слове «*цифра*» равно… | | **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 25 |  | **2)** | 20 | | **3)** | 120 |  | **4)** | 5 | | |

Вариант№2

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ N 1** *- выберите один вариант ответа*  Игральная кость бросается один раз. Тогда вероятность того, что на верхней грани выпадет ***не более трех очков***, равна… |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 0D2477D14C1CB4D9C80914C33BCA8EE1 |  | **2)** | BC384557056552A597F3C4D99AD63B3F | | **3)** | 8B1B78602F2CB5098859E361D327AF39 |  | **4)** | D264B24D9FD6F97834BED2E1FE551332 | |
| **ЗАДАНИЕ N 2** *- выберите несколько вариантов ответа*  Несовместные события 54DF5EA1F393FFEB46192CF074B3778A, 1507188234FE58DC4EE24556EA3C38A0 и 17D919604BB4988AE37D25385411BB52 **не образуют** полную группу, если их вероятности равны … |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 7FB574FC6BAC8E5DFADE7F58B2CBEA2A, B6C29F538281CBACBB7502AA74648A4C, EDFBD0504CC4CECAA7CEE69175243273 |  | **2)** | 0389FE81D74DF92846E201DE335B56D1, 62CCBB81FEE72D60857614DB6008632D, 73ADEE891554C88F75493B37DA9205E1 | | **3)** | 47F5529BFC17B670857DE463B11DDF54, 1990E039943FCB516E4FB40F33D4A4C3, 39EE920F207F191076FA34E4FD7A711B |  | **4)** | 798B67BE50F22D44C5754D6758BAE7D5, 5B3CE52CC56995111AF7F527C9E9F1E8, FF8F644F0828A8FA182FB5C8BBAD65F7 | |

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ N 3** *- выберите один вариант ответа*  Пусть *X* – дискретная случайная величина, заданная законом распределения вероятностей: 242E1948880F6F16FE89AA65C6517A67 Тогда математическое ожидание случайной величины 09DC71CE982BCB6F025F2CB11C49A719 равно… |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 8 |  | **2)** | 7,6 | | **3)** | 5,7 |  | **4)** | 6,8 | |
| **ЗАДАНИЕ N 4** *- выберите один вариант ответа*  График плотности распределения вероятностей D36BB72A97E5CA517D28C4B6FBA43B60 случайной величины приведен на рисунке. 6D249CDE6121DFB1CD7CBB909FC0112C Тогда значение 8ED7269DF8EF2138FD1F983660194F3E равно … |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 7337A1BCEB67629CA1FB8E03B138F71A |  | **2)** | 1,2 | | **3)** | 0,9 |  | **4)** | CDF6D1E1D5EB69CCC343E3A19C86B74F | |

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ N 5** *- выберите один вариант ответа*  Из генеральной совокупности извлечена выборка объема n=50: E62303FDF7AAA50F2F039D440B91D04B Тогда **n2** равен… |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 26 |  | **2)** | 25 | | **3)** | 9 |  | **4)** | 50 | |
| **ЗАДАНИЕ N 6** *- выберите один вариант ответа*  Мода вариационного ряда 1 , 4 , 4 , 5 , 6 , 8 , 9 равна... |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 5 |  | **2)** | 1 | | **3)** | 9 |  | **4)** | 4 | |

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ N 7***- выберите один вариант ответа*  Точечная оценка математического ожидания нормального распределения равна 12. Тогда его интервальная оценка может иметь вид... |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | (11,4; 12) |  | **2)** | (12; 12,6) | | **3)** | (11,4; 12,6) |  | **4)** | (11,4; 11,5) | |
| **ЗАДАНИЕ N 8** *- выберите один вариант ответа*  Если основная гипотеза имеет вид 78246CCA771776CC470C49C93C160B72, то конкурирующей может быть гипотеза … |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 09A6ADED666E1A612727D6F5EB83FED7 |  | **2)** | B462E44FD4052C9854DCAFFF370DCBDE | | **3)** | DED1867F446DAC478FAE0FB6B4287EB8 |  | **4)** | B606E6822BBE6A6A2F3056D62547925E | |
| **ЗАДАНИЕ N 9** *- выберите один вариант ответа*  Число всевозможных способов, которыми можно извлечь из 6 различных учебников 3, равно … | | |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 18 |  | **2)** | 20 | | **3)** | 120 |  | **4)** | 12 | | | |

Вариант № 3

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ N 1** *- выберите несколько вариантов ответа*  Бросают 2 монеты. События А – «цифра на первой монете» и В – «герб на второй монете» являются: |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | совместными |  | **2)** | зависимыми | | **3)** | независимыми |  | **4)** | несовместными | |
|  |

|  |
| --- |
| **ЗАДАНИЕ N 2** *- выберите один вариант ответа*  По оценкам экспертов вероятности банкротства для двух предприятий, производящих разнотипную продукцию, равны 0,2 и 0,35. Тогда вероятность банкротства обоих предприятий равна… |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 0,07 |  | **2)** | 0,55 | | **3)** | 0,7 |  | **4)** | 0,52 | |
| **ЗАДАНИЕ N 3** *- выберите один вариант ответа*  Событие *А* может наступить лишь при условии появления одного из двух несовместных событий 59A648F7EA491DE2F2ACD2236D248F92 и 2B3232DE831E1BFE757AFE88B7E54B1A, образующих полную группу событий. Известны вероятность 12258CFD67A65032E00C4C44E4B058E0 и условные вероятности B9CB0479805EF3FDBC7BAD07D36BFA3B 21D5BF860651C68E957B726B23DC9207. Тогда вероятность 677A83DAD5D9C8B52A049D625A158B37 равна … |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 6174F86FE0A3225026791BE312CF2684 |  | **2)** | CCADECA89984AC89F382390BE0CB7400 | | **3)** | 788940E7C6846C5CB37EC14CCD5D2DC6 |  | **4)** | F3A99C85E9577FDE60BC2F165FF2ADDB | |
| **ЗАДАНИЕ N 6** *- выберите один вариант ответа*  Из генеральной совокупности извлечена выборка объема n=25:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | xi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | ni | 1 | 1 | 3 | 4 | 11 | 5 |   Выборочное среднее равно … |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 3,5 |  | **2)** | 4 | | **3)** | 4,52 |  | **4)** | 4,93 | |
| **ЗАДАНИЕ N 7** *- выберите один вариант ответа*  Числа 8.0; 7.4; 8.2; 9.1; 7.8 расположены в виде вариационного ряда, если они записаны … |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 7.4; 9.1; 7.8; 8.2; 8.0 |  | **2)** | 7.4; 7.8; 8.0; 8.2; 9.1 | | **3)** | 9.1; 8.2; 8.0; 7.8; 7.4 |  | **4)** | 7.8; 7.4; 8.2; 8.0; 9.1 | |
| **ЗАДАНИЕ N 8** *- выберите один вариант ответа*  Число всевозможных способов, которыми можно извлечь из 6 различных учебников 3 равно … |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 18 |  | **2)** | 20 | | **3)** | 120 |  | **4)** | 12 | |
| **ЗАДАНИЕ N 9** *- выберите один вариант ответа*  Дискретная случайная величина Х задана законом распределения вероятностей:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Х | 1 | 2 | 3 | 4 | | р | 0,4 | 0,3 | 0,1 | 0,2 |   Тогда ее функция распределения вероятностей имеет вид… |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | F(x)= |  | **2)** | F(x)= | | **3)** | F(x)= |  | **4)** | F(x)= | |
| **ЗАДАНИЕ N 10** *- выберите один вариант ответа*  Размах варьирования вариационного ряда -1, 0,2,3,4,5,7,8,10,12,14 равен… |
| **ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **1)** | 15 |  | **2)** | 13 | | **3)** | 5 |  | **4)** | 11 | |