

Вопросы по дисциплине Теория вероятности

1. Предмет теории вероятностей.
2. Краткая история развития теории вероятностей.
3. Значение теории вероятностей для экономических задач.
4. Элементарные события и события.
5. Вероятность и ее определение.
6. Относительная частота.
7. На какие классы делятся законы природы и общества по форме проявления причинных связей ?
8. На какие виды можно подразделить события ?
9. Что является предметом теории вероятностей ?
10. Что вы знаете об истории развития теории вероятностей ?
11. Каково значение теории вероятностей для экономических задач ?
12. Что такое эксперимент, испытание, элементарное событие и событие, как они обозначаются ?
13. Что называется пространством элементарных событий ?
14. Как определяется вероятность события ?
15. Какие свойства вероятности вы знаете ?
16. Что вы знаете об относительной частоте события ?
17. В чем сущность статистического определения вероятности ?
18. Каково геометрическое определение вероятности ?
19. Какие события называются несовместными, а какие совместными ?
20. Что означает выражение «событие A влечет за собой событие B » и как оно обозначается ?
21. Что называется суммой событий и как оно обозначается ?
22. Что называется произведением событий и как оно обозначается ?
23. Что такое противоположное событие и как оно обозначается ?
24. Что называется разностью событий и как оно обозначается ?
25. Какие события называются независимыми, а какие зависимыми ?
26. Что такое условная вероятность и какова ее формула
27. О чем теорема сложения вероятностей несовместных событий и каково ее доказательство ?
28. Чему равна вероятность противоположного события ?
29. О чем идет речь в теоремах умножения вероятностей зависимых и независимых событий ?
30. О чем теорема сложения вероятностей совместных событий ?
31. Как можно найти вероятность появления хотя бы одного события ?
32. Какие события образуют полную группу событий ?
33. Что такое формула полной вероятности и как она выводится ?
34. Что такое формула Байеса и как она выводится.
35. Что называется схемой Бернулли ?

36. Как выводится формула Бернулли ?
37. Как находится наивероятнейшее число успехов ?
38. О чем идет речь в локальной теореме Лапласа ?
39. О чем идет речь в интегральной теореме Лапласа ?
40. Как находится вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности ?
41. Как определяется случайная величина в общем случае и на языке функций ?
42. Что такое дискретная случайная величина ?
43. Что такое непрерывная случайная величина ?
44. Что вы знаете о законе распределения дискретной случайной величины ?
45. Что вы знаете о биномиальном законе распределения ?
46. Каковы особенности геометрического закона распределения ?
47. В каких случаях используют распределение Пуассона ?
48. Что называется числовыми характеристиками случайной величины и какие их виды вы знаете ?
49. Что такое математическое ожидание и как оно определяется ?
50. Чему равно математическое ожидание числа появлений события в одном испытании и как оно находится ?
51. Что вы знаете о 1- и 2-свойствах математического ожидания свойства ?
52. Какие случайные величины называются независимыми и что является произведением независимых случайных величин ?
53. Как определяется сумма случайных величин ?
54. Что вы знаете о 3- и 4-свойствах математического ожидания, а также об их следствиях (свойства) ?
55. В чем целесообразность введения других числовых характеристик случайной величины, кроме математического ожидания, и что такое отклонение случайной величины ?
56. Что такое дисперсия и как она находится ?
57. Что вы знаете о 1- и 2-свойствах дисперсии ?
58. Что вы знаете о 3-свойстве дисперсии и его следствиях ?
59. Что вы знаете о 4-свойстве дисперсии ?
60. Чему равны математическое ожидание и дисперсия числа появлений события A в n независимых испытаниях ?
61. Что такое среднее квадратическое отклонение и как оно определяется ?
62. Почему целесообразно дать общий способ задания любых типов случайных величин ?
63. Что называется функцией распределения случайной величины ?
64. Что вы знаете о 1-свойстве функции распределения ?
65. Что вы знаете о 2-свойстве функции распределения и его следствиях ?
66. Что вы знаете о 3-свойстве функции распределения и его следствиях ?
67. Какими свойствами обладают графики функций распределения непрерывной и дискретной случайных величин ?
68. Что называется функцией плотности непрерывной случайной величины ?

69. Как можно найти функцию распределения, зная функцию плотности распределения и что вы знаете о свойствах функции плотности?
70. Что является математическим ожиданием непрерывной случайной величины?
71. Что является дисперсией непрерывной случайной величины и как она вычисляется?
72. Что называется нормальным распределением?
73. Каков вероятностный смысл параметров нормального распределения?
74. Что такое общее и стандартное нормальное распределения, каковы их функции плотности и распределения?
75. Как находится вероятность попадания нормальной случайной величины в заданный интервал?
76. Что называется равномерным распределением?
77. Как вычисляется математическое ожидание и дисперсия равномерной случайной величины?
78. Как находится вероятность попадания равномерной случайной величины в заданный интервал?
79. Что называется показательным распределением?
80. Как находится вероятность попадания показательной случайной величины в заданный интервал?
81. Каков вероятностный смысл параметра показательного распределения?
82. Какие задачи стоят перед математической статистикой?
83. Какова цель применения математической статистики и в чем ее предмет?
84. Что такое выборочная совокупность (выборка), генеральная совокупность, объем совокупности?
85. Что называется повторной выборкой, бесповторной выборкой и репрезентативной выборкой?
86. Что представляет собой простой случайный отбор и типический отбор?
87. Что представляет собой механический отбор и серийный отбор?
88. Что называется вариантами, вариационным рядом, частотами и относительными частотами?
89. Что такое статистическое распределение выборки и как оно задается, какова разница между распределением в теории вероятностей и распределением в математической статистике?
90. Что такое эмпирическая функция распределения и теоретическая функция распределения?
91. Какими свойствами обладает эмпирическая функция распределения?
92. В чем целесообразность использования эмпирической функции распределения выборки для оценки теоретической функции распределения генеральной совокупности?
93. Что называется полигоном частот и полигоном относительных частот, как они строятся?
94. Что такое гистограмма частот, как она строится и чему равна площадь гистограммы частот?

95. Что такое гистограмма относительных частот, как она строится и чему равна площадь гистограммы относительных частот ?
96. Что называется статистической оценкой неизвестного параметра и какими важнейшими свойствами она может обладать ?
97. Что такое несмещенная оценка и чем обосновывается ее введение ?
98. Что такое эффективная оценка и в чем необходимость ее ввода ?
99. Что называется смещенной оценкой и состоятельной оценкой ?
100. Что такое генеральная средняя и по каким формулам она вычисляется ?
101. Что называется выборочной средней и по каким формулам она вычисляется ?
102. Какой оценкой генеральной средней является выборочная средняя ?
103. Что такое генеральная дисперсия и по каким формулам она вычисляется ?
104. Что называется выборочной дисперсией и по каким формулам она вычисляется ?
105. Что такое генеральное среднее квадратическое отклонение и выборочное среднее квадратическое отклонение, для чего они, а также генеральная и выборочная дисперсии вводятся ?
106. По каким формулам удобнее вычислять дисперсии ?
107. Что является несмещенной оценкой генеральной дисперсии ?