

Спецификация

#	Название модуля	Заданий	Балл
1	РТ6 Математика 3.2		
1.1	1. Пространство элементарных событий, алгебра событий. Классическая вероятностная схема, комбинаторный метод расчета вероятностей.	1	1,00
1.2	2. Аксиоматика теории вероятностей, основные теоремы теории вероятностей, формулы полной вероятности и Байеса, формула Бернулли.	1	1,00
1.3	3. Случайные величины и их распределения. Функция распределения случайной величины. Дискретная случайная величина, ряд распределения вероятностей. Непрерывная случайная величина, плотность распределения вероятностей.	3	1,00
1.4	4. Числовые характеристики случайных величин. Основные законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин.	4	1,00
1.5	5. Системы случайных величин и их распределения. Числовые характеристики систем случайных величин.	2	1,00
1.6	6. Сходимость последовательностей случайных величин, закон больших чисел, центральная предельная теорема, теорема Муавра-Лапласа.	1	1,00
	Итого	12	12,00



МОДУЛЬ: РТ6 МАТЕМАТИКА 3.2

№	Ответ	Вопрос
1	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="4"/>	<p>Укажите все верные выражения, где А,В,С - события</p> <p>1) $(A + B) - C = (A - C) + (B - C)$ 4) $A + BC = (A + B)(A + C)$ 2) $(A + B)C = AC + BC$ 5) $(A + B) - C = A + (B - C)$ 3) $(A - B) + C = A + (C - B)$</p>
2	<input type="text" value="1"/>	<p>Каждое из трех независимых событий может произойти в результате опыта с вероятностями 0, 2; 0, 3; 0, 4 соответственно. Вероятность того, что в результате опыта произойдет только одно из этих событий, равна</p> <p>1) 0, 452 2) 0, 188 3) 0, 664 4) 0, 336 5) 0, 9</p>
3	<input type="text" value="1"/>	<p>Если функция распределения $F(x)$ случайной величины X имеет разрыв в точке x_0 равный δ, то:</p> <p>1) $P(X = x_0) = \delta$ 2) $P(X > x_0) = \delta$ 3) $P(X = x_0) = 0$ 4) $P(X < x_0) = \delta$</p>
4	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="5"/>	<p>Если функция распределения $F(x)$ случайной величины X непрерывна в точке x_0, то</p> <p>1) $P(X < x_0) = F(x_0)$ 4) $P(X = x_0) = F(x_0)$ 2) $P(X \leq x_0) = F(x_0)$ 5) $P(X = x_0) = 0$ 3) $P(X > x_0) = F(x_0)$</p>
5	<input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="5"/>	<p>Из приведенных функций выберите те, которые могут являться функциями распределения случайной величины</p> <p>1) $F(x) = 1, \quad x \in R$ 4) $F(x) = \int_{-\infty}^x e^{- t } dt, \quad x \in R$ 2) $F(x) = \begin{cases} 0, 2e^x, & x \leq 0 \\ 1 - 0, 4e^{-x}, & x > 0 \end{cases}$ 5) $F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^x e^{-x^2/2} dx, \quad x \in R$ 3) $F(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 2 \\ 1, & x > 2 \end{cases}$</p>
6	<input type="text" value="1"/>	<p>Случайная величина X имеет нормальное распределение со средним значением 3 и дисперсией 9. $\Phi(x)$ - функция Лапласа. Вероятность того, что X примет значение из интервала $(0; \infty)$ равна:</p> <p>1) $0, 5 + \Phi(1)$ 4) $\Phi(3)$ 2) $0, 5 - \Phi(3)$ 5) $0, 5 - \Phi(1)$ 3) $1 - \Phi(1)$</p>
7	<input type="text" value="2"/>	<p>Дисперсия случайной величины, распределённой по закону с плотностью</p> $f(x) = \begin{cases} 0 & x \leq -1 \\ 0, 25 & -1 < x \leq 3 \\ 0 & x > 3 \end{cases}$ <p>равна:</p> <p>1) 1 4) 1/2 2) 4/3 5) 3/4 3) 2/3 6) 1/4</p>
8	<input type="text" value="4"/>	<p>Случайная величина X имеет нормальное распределение со средним значением 2 и дисперсией равной 4. $\Phi(x)$ - функция Лапласа. Вероятность того, что X примет значение из интервала $(-2; 6)$, равна</p> <p>1) $\Phi(1, 5) + \Phi(1)$ 4) $2\Phi(2)$ 2) $\Phi(6) + \Phi(2)$ 5) $\Phi(3) - \Phi(2)$ 3) $\Phi(2) - \Phi(1)$</p>

