

Тестовые задания для диагностической работы по дисциплине  
«Математика»  
соотнесенные с результатами освоения образовательной программы специальности  
38.02.01 «Страховое дело (по отраслям)»,

Пояснительная записка.

Диагностический тест включает 30 вопросов, произвольно выбранных из приведенного перечня вопросов, и включает вопросы с выбором варианта ответа, вопросы на установление соответствия/последовательности, вопросы открытого типа (необходимо вписать ответ).

Тестирование длится не более 2 академических часов. Каждое задание оценивается в 1 балл. Оценка выставляется в соответствии со шкалой оценивания (таблица 1)

Таблица 1 – Шкала оценивания

Оценка	Процент верных ответов
«неудовлетворительно»	< 50%
«удовлетворительно»	50-69%
«хорошо»	70-90%
«отлично»	91-100%

В вопросах с выбором варианта ответа необходимо выбрать только один ответ. Например:  
*Выберите один верный ответ:*

Найдите стационарные точки: $y = x^2 - 8x + 14$	1) 6 2) 2 <b>3) 4</b> 4) 0
--	-------------------------------------

В вопросах на установление соответствия необходимо установите соответствие между левым и правым столбцом. Например: *Установите соответствие между пределами функций и их значениями:*

1. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 + 2x^3 + 3x + 4}{x^4 + 3x^2 + 2x + 1};$	а) 0;
2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^4 + 2x^3 + 3x + 4}{4x^4 + 3x^2 + 2x + 1};$	б) 1;
3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x^3 + 3x + 4}{4x^4 + 3x^2 + 2x + 1};$	в) 2.

В вопросах на дополнение необходимо вписать недостающее слово или число. Например:  
*Закончите фразу.*

*Если при переходе через критическую точку  $f(x)$  меняет знак с «-» на «+», то это точка*

*Ответ: минимум*

Банк заданий.

Таблица 2 – Банк заданий

№	Задание	Варианты ответов	Номер темы по РПД
<b>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</b>			
1.	Выберите один верный ответ: Найти предел функции $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - x^2 - x + 1}{x^3 + x^2 - x - 1}$	1) 1; 2) 0; 3) $\infty$ ; 4) -1.	1.1
2.	Выберите один верный ответ: Найти предел функции $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^4 - x^3 + x}{x^2 - 2x^4}$	1) 1; 2) -2; 3) $\infty$ ; 4) -1.	1.3
3.	Установите соответствие между пределами функций и их значениями:	1. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 + 2x^3 + 3x + 4}{x^4 + 3x^2 + 2x + 1}$ ;      а) 0; 2. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^4 + 2x^3 + 3x + 4}{4x^4 + 3x^2 + 2x + 1}$ ;      б) 1; 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x^3 + 3x + 4}{4x^4 + 3x^2 + 2x + 1}$ ;      в) 2.	1.4
4.	Чему равно отношение $\frac{5}{\infty}$ в теории пределов.		1.1
5.	Выберите один верный ответ: Найти предел функции: $\lim_{x \rightarrow 3} (x^2 - 5x + 3)$	1) -3; 2) $\frac{1}{6}$ ; 3) -4; 4) -1.	1.3
6.	Выберите один верный ответ: Найти предел функции: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x + 1}{x - 3}$	1) -3; 2) $\frac{1}{6}$ ; 3) -4; 4) -1.	1.3
7.	Выберите один верный ответ: Найти предел функции: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + 1}{9n - 1}$	1) 1; 2) $\frac{2}{9}$ ; 3) -4; 4) -1.	1.4
8.	Выберите один верный ответ: Найти предел функции: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 + 6x - 1}{3x^2 - 2}$	1) 1; 2) 5; 3) $\frac{5}{3}$ ; 4) -1.	1.4
9.	Выберите один верный ответ: Найти предел функции: $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{2x^2 - 7x - 4}{2x^2 - 13x + 20}$	1) 1; 2) 5; 3) 1.5; 4) -1.	1.4
10.	Выберите один верный ответ: Найти предел функции $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{8 - 2x^2}{x^2 + 4x - 12}$	1) 1; 2) 0; 3) $\infty$ ; 4) -1.	1.4
11.	Установите соответствие между левым и правым столбцом.	1) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2}{x^2}$ а) $\infty$ 2) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2}{x}$ б) 1 3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{x^2 + 2}$ в) 0	1.4

12.	Для раскрытия неопределенности $\left  \frac{0}{0} \right $ требуется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделить числитель и знаменатель на наивысшую степень <math>x</math></li> <li>2. Подставить значение <math>x</math> и рассчитать результат</li> <li>3. Домножить числитель и знаменатель на сопряженное (числителю или знаменателю) выражение</li> <li>4. Разложить числитель и знаменатель на множители</li> </ol>	1.1
13.	Установите соответствие между левым и правым столбцом.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x+3}{2x^2}</math> а) <math>\infty</math></li> <li>2) <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2+3}{2x^2}</math> б) 4</li> <li>3) <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2+3}{2x}</math> в) 0</li> </ol>	1.5
14.	Установите соответствие между левым и правым столбцом.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2+6x^2}{3x^2}</math> а) 2</li> <li>2) <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2+6x}{3x^2}</math> б) <math>\infty</math></li> <li>3) <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2+6x^2}{3x}</math> в) 0</li> </ol>	1.5
<b>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</b>			
15.	Найти производные второго порядка $y = x^4 - 4x^3 + x + 12$		2.3
16.	Найти производные четвертого порядка $y = x^6 - 2x^3 + x - 9$		2.3
17.	Вычислите производную функции $y = 4x^2 - 5$ в точке $x_0 = 2$ равна		2.3
18.	Дана $y = 5 - 3x^2 + 2x^3$ функция. Установить соответствие между производными функции в соответствующих точках и их значениями.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 0 а) <math>y'(1)</math></li> <li>2) 36 б) <math>y'(-2)</math></li> <li>3) 12 в) <math>y'(-1)</math></li> </ol>	2.1
19.	Дана функция $y = 2x - x^4 + 1$ . Установить соответствие между производными функции в соответствующих точках и их значениями.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2 а) <math>y'(2)</math></li> <li>2) -2 б) <math>y'(0)</math></li> <li>3) -30 в) <math>y'(1)</math></li> </ol>	2.1
20.	Закончите фразу. Если при переходе через критическую точку $f'(x)$ меняет знак с «+» на «-», то это точка .....		2.2
21.	Выберите один верный ответ: Производная функции $y = \operatorname{tg}(2x-1)$ имеет вид:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>y' = \frac{2x}{\cos^2(2x-1)}</math></li> <li>2) <math>y' = \frac{2}{\cos^2(2x-1)}</math></li> <li>3) <math>y' = \frac{2x}{\sin^2(2x-1)}</math></li> <li>4) <math>y' = \frac{2}{\sin^2 2x}</math></li> </ol>	2.2

22.	Выберите один верный ответ: Производная функции $y = \cos(x^2 - 3)$ имеет вид:	1) $y' = \cos 2x$ 2) $y' = \sin(x^2 - 3)$ 3) $y' = -\sin 2x$ 4) $y' = -2x \sin(x^2 - 3)$	2.2
23.	Выберите один верный ответ: Найдите стационарные точки: $y = x^2 - 8x + 12$	5) 6 6) 2 7) 4 8) 0	2.3
24.	Выберите один верный ответ: Производная функции $y = 0,75x^4 - 2\cos x$ равна:	1) $y = 3x^3 + 2\cos x$ ; 2) $y = 3x^3 - 2\sin x$ ; 3) $y = 3x^3 - 2\cos x$ ; 4) $y = 3x^3 + 2\sin x$ .	2.3
25.	Выберите один верный ответ: Решите уравнение $y'(x) = 0$ , если $y(x) = \frac{3x}{x^2 + 1}$ :	1) 0; 2) 3; 3) корней нет; 4) 1; -1	2.3
26.	Выберите один верный ответ: Производная функции $y = 2x - x^2$ в точке $x_0 = 9$ равна:	1) 9; 2) -16; 3) -9; 4) 1.	2.4
27.	Выберите один верный ответ: Найти производную функции $y = 4x^3$	1) $12x^2$ 2) $12x$ 3) $4x^2$ 4) $12x^3$	2.4
28.	Выберите один верный ответ: Найти производную функции $y = 6x - 11$	1) -5 2) 11 3) 6 4) $6x$	2.4
<b>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</b>			
29.	Закончите фразу. Функция возрастает если производная .....		2.6
30.	Впишите вместо многоточия правильный ответ. Если производная дифференцируемой функции отрицательна внутри некоторого промежутка, то функция ..... на этом промежутке		2.6
31.	Выберите один верный ответ. Если на интервале функция возрастает, то значение производной на этом интервале:	1) равно нулю; 2) больше нуля; 3) меньше нуля.	2.6
32.	Выберите один верный ответ. Производная функции – это ...	1) расстояние; 2) мгновенная скорость; 3) ускорение.	2.6
33.	Функция $F$ называется первообразной для функции $f$ на некотором промежутке, если для всех $x$ из этого промежутка существует производная $F'(x)$ , равная $f(x)$ , т.е.	1) формула Ньютона-Лейбница 2) дифференциал функции 3) первообразная для функции $f$ 4) производная в точке	3.1

	$F'(x)=f(x)$ это.....			
34.	Множество первообразных для данной функции $f(x)$ называется...	1) функцией 2) неопределенным интегралом 3) постоянным множителем 4) частной производной	3.1	
35.	Операция нахождения неопределенного интеграла называется...	1) дифференцированием функции 2) преобразованием функции 3) интегрированием функции 4) нет верного ответа	3.1	
<b>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</b>				
36.	Установите соответствие между левым и правым столбцом.	1) $x^7 + \frac{1}{4}x^4 - 2x^2 + 9$	а) $7x^6 + x^3 - 4x$	2.1
		2) $3x^9 + \frac{1}{8}x^8 + x^3 - 2$	б) $20x^5 - x^2 - 8x$	
		3) $4x^5 - \frac{1}{3}x^3 - 2x^4$	в) $27x + x^7 + 3x^2$	
37.	Выберите один верный ответ: Сколько критических точек имеет функция $f(x)=2x^3+x^2+5$	1) 2 2) 1 3) 3 4) 4	2.6	
38.	Найдите стационарные точки функции $y = x^3 - 3x^2$		2.6	
<b>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>				
39.	Непосредственное интегрирование, метод подстановки, интегрирование по частям это...	1) методы нахождения производной 2) методы интегрирования 3) методы решения задачи Коши 4) все ответы верны	3.1	
40.	Производная от неопределенного интеграла равна...	1) подынтегральной функции 2) постоянной интегрирования 3) переменной интегрирования 4) любой функции	3.1	
41.	Неопределенный интеграл от алгебраической суммы двух или нескольких функций равен...	1) произведению интегралов этих функций 2) разности этих функций 3) алгебраической сумме их интегралов 4) интегралу частного этих функций	3.7	
42.	Определенный интеграл с одинаковыми пределами равен...	1) единице 2) бесконечности	3.7	

		3) нулю 4) указанному пределу	
43.	При перемене местами верхнего и нижнего пределов интегрирования определенный интеграл...	1) остается прежним 2) меняет знак 3) увеличивается в два раза 4) равен нулю	3.7
44.	Определенный интеграл используется при вычислении...	1) площадей плоских фигур 2) объемов тел вращения 3) пройденного пути 4) всех перечисленных элементов	3.7
45.	Определенный интеграл – это:	1. число 2. функция 3. множество функций 4. другой ответ.	3.7
<b>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</b>			
46	Определенный интеграл вычисляют по формуле...	1) $\int_A^B f(x)dx = F(b) - F(a)$ 2) $\int_A^B f(x)dx = F(b) - F(a)$ 3) $\int_A^B f(x)dx = F(a) + F(b)$ 4) $\int_A^B f(x)dx = F(a)$	3.4
47.	Формула Ньютона-Лейбница	а) $\int_a^b f(t)dt = F(b) - F(a)$ б) $\int_a^b f(t)dt = F(a) - F(b)$ в) $\int_a^b f(t)dt = F(a) - F(b) + \tilde{n}$ г) $\int_a^b f(t)dt = F(b) - F(a) + \tilde{n}$	3.4
48.	Множество всех первообразных функции $y=5x^4$ имеет вид	1) $x^5$ 2) $5x^5 + C$	3.1

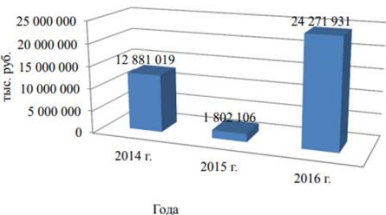
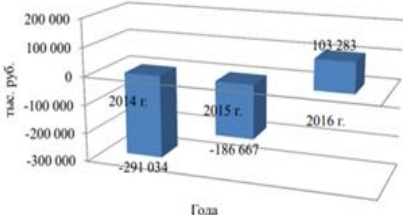
		<p>3) <math>x^5 + C</math></p> <p>4) <math>5x^3 + C</math></p>	
49.	<p>Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями <math>y=2x</math>, <math>y=0</math>, <math>x=1</math>, <math>x=3</math></p>	<p>1) 4;</p> <p>2) 12</p> <p>3) 8</p> <p>4) 0</p>	3.6
50.	<p>Если <math>y = f(x)(f(x) \geq 0)</math>, то площадь криволинейной трапеции, ограниченной этой линией, двумя прямыми <math>x=a</math> и <math>x=b</math> и отрезком оси абсцисс <math>a \leq x \leq b</math>, вычисляется по формуле</p>	<p>а) <math>S = \int_a^b f(x)dx</math></p> <p>б) <math>S = \int_b^a f(x)dx</math></p> <p>в) <math>S = \int f(x)dx</math></p> <p>г) <math>S = f(x) \int_a^b dx</math></p>	3.6
51.	<p>Укажите первообразную функции <math>f(x) = 3x^2 - \sin x</math></p>	<p>а) <math>F(x) = x^3 - \cos x</math></p> <p>б) <math>F(x) = \frac{x^2}{2} - \sin x</math></p> <p>в) <math>F(x) = x^2 + \cos x</math></p> <p>г) <math>F(x) = 2 - \cos x</math></p>	3.1
52.	<p>Определенный интеграл <math>\int_1^2 4x^3 dx</math> равен</p>	<p>1) 36</p> <p>2) 17</p> <p>3) 16</p> <p>4) 15</p>	3.4
3.45 3.	<p>Площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями <math>y=4 - x^2</math>, <math>y=0</math> определяется интегралом</p>	<p>1) <math>\int_{-2}^0 (4 - x^2)dx</math></p> <p>2) <math>\int_{-2}^2 (4 - x^2)dx</math></p> <p>3) <math>\int_0^4 (4 - x^2)dx</math></p> <p>4) <math>\int_0^2 (4 - x^2)dx</math></p>	3.7

54.	<p>В результате подстановки <math>t = 3x + 2</math> интеграл <math>\int \frac{dx}{\sqrt{3x+2}}</math> приводится к виду</p>	<p>1) <math>\int \frac{dx}{\sqrt{t}}</math></p> <p>2) <math>\frac{1}{3} \int \frac{dt}{\sqrt{t}}</math></p> <p>3) <math>3 \int \frac{dt}{\sqrt{t}}</math></p> <p>4) <math>\int \frac{dt}{\sqrt{t}}</math></p>	3.7
55.	<p>Определенный интеграл <math>\int_2^3 3x^2 dx</math> равен</p>	<p>1) 19</p> <p>2) 18</p> <p>3) 35</p> <p>4) 27</p>	
<b>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>			
56.	<p>Дана матрица <math>A = \begin{pmatrix} -2 &amp; 4 &amp; 0 \\ 1 &amp; 3 &amp; -5 \\ 2 &amp; 6 &amp; -1 \end{pmatrix}</math>. Чему равен элемент матрицы <math>a_{23}</math>?</p>	<p>1) 6</p> <p>2) -5</p> <p>3) 3</p> <p>4) 1</p>	5.1
57.	<p>Определите размер матрицы</p> $A = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 0 \\ -1 & -1 & 2 \\ 4 & 2 & 3 \\ -5 & 8 & 0 \\ 2 & 2 & 0 \\ 5 & -1 & 4 \end{pmatrix}$	<p>1) <math>A_{6 \times 3}</math></p> <p>2) <math>A_{3 \times 6}</math></p> <p>3) <math>A_{18}</math></p> <p>4) <math>A_9</math></p>	5.1
58.	<p>Какая из матриц является диагональной?</p>	<p>1) <math>A = \begin{pmatrix} 1 &amp; 0 &amp; 0 \\ 3 &amp; 1 &amp; 0 \\ 1 &amp; 5 &amp; 1 \end{pmatrix}</math></p> <p>2) <math>A = \begin{pmatrix} 5 &amp; 1 &amp; 1 \\ 1 &amp; 5 &amp; 1 \\ 1 &amp; 1 &amp; 5 \end{pmatrix}</math></p> <p>3) <math>A = \begin{pmatrix} -4 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 1 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix}</math></p> <p>4) <math>A = \begin{pmatrix} 1 &amp; 0 &amp; 6 \\ 0 &amp; 1 &amp; 0 \\ 1 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix}</math></p>	6.1
59.	<p>Как называется диагональная матрица, у которой все элементы главной диагонали – единицы?</p>	<p>1) единичной</p> <p>2) нулевой</p>	5.2



		3) вектор-строка 4) вектор-столбец	
60.	Найдите транспонированную матрицу $A_T$ для матрицы $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 1 \\ 0 & -5 & -7 \end{pmatrix}$	1) $A = \begin{pmatrix} 0 & -5 & -7 \\ 2 & -3 & 1 \end{pmatrix}$ 2) $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ -7 & -5 & 0 \end{pmatrix}$ 3) $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ -5 & -3 \\ -7 & 1 \end{pmatrix}$ 4) $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -3 & -5 \\ 1 & -7 \end{pmatrix}$	5.4
61.	Найдите определитель матрицы $A = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$	1) 10 2) 14 3) -14 4) 6	5.4
62.	Найдите алгебраическое дополнение $A_{31}$ матрицы $A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 8 & -5 & 4 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$	1) -5 2) 13 3) 3 4) 5	5.4
63.	Даны матрицы $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 8 \\ -2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ и $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 4 & 1 & -1 \end{pmatrix}$ . Найдите $4A - B$	1) $\begin{pmatrix} 11 & -2 & 32 \\ -12 & 3 & 7 \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} 4 & -2 & 8 \\ -6 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} 13 & -2 & -32 \\ -4 & 3 & 9 \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} 13 & -2 & 32 \\ -12 & 3 & 9 \end{pmatrix}$	5.7
64.	Выберите <b>неверное</b> утверждение:	1) При транспонировании значение определителя матрицы не меняется 2) Определитель единичной матрицы равен единицы 3) Определитель матрицы с двумя равными строками (столбцами) не равен нулю 4) Определитель матрицы, содержащий нулевую строку (столбец), равен нулю	5.3
65.	Выберите <b>верное</b> утверждение:	1) Если поменять местами две строки (столбца) матрицы, то определитель матрицы не поменяет знак 2) Для матрицы первого порядка значение определителя равно значению элемента этой матрицы	5.3

		<p>3) Определитель матрицы равен сумме элементов строки определителя на их алгебраические дополнения</p> <p>4) Определитель матрицы равен сумме произведений элементов строки определителя на их миноры</p>	
66.	<p>Найдите произведение матриц</p> $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ -2 & 1 & -4 \end{pmatrix} \text{ и } B = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ -2 & 4 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}.$	<p>1) <math>\begin{pmatrix} 5 &amp; -10 \\ -3 &amp; 8 \end{pmatrix}</math></p> <p>2) <math>\begin{pmatrix} 5 &amp; -3 \\ -10 &amp; 8 \end{pmatrix}</math></p> <p>3) <math>\begin{pmatrix} 2 &amp; 0 &amp; 3 \\ -4 &amp; 4 &amp; -4 \end{pmatrix}</math></p> <p>4) данная операция не выполнима</p>	5.8
67.	<p>Даны матрицы <math>A = \begin{pmatrix} 4 &amp; -2 \\ 0 &amp; 1 \end{pmatrix}</math> и матрица</p> $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -6 \end{pmatrix}.$ <p>Найдите произведение матриц АВ и ВА</p>	<p>1) <math>AB = \begin{pmatrix} 0 &amp; 24 \\ 2 &amp; -6 \end{pmatrix}</math> и <math>BA = \begin{pmatrix} 5 &amp; -10 \\ -3 &amp; 8 \end{pmatrix}</math></p> <p>2) <math>AB = BA = \begin{pmatrix} 0 &amp; 24 \\ 2 &amp; -6 \end{pmatrix}</math></p> <p>3) <math>AB = BA = \begin{pmatrix} 4 &amp; -6 \\ 0 &amp; -6 \end{pmatrix}</math></p> <p>4) <math>AB = \begin{pmatrix} 0 &amp; 2 \\ 24 &amp; -6 \end{pmatrix}</math> и <math>BA = \begin{pmatrix} 5 &amp; -3 \\ -10 &amp; 8 \end{pmatrix}</math></p>	5.8
68.	<p>Найдите обратную матрицу к матрице</p> $A = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$	<p>1) <math>A^{-1} = \begin{pmatrix} 0 &amp; 0,25 \\ -0,5 &amp; 0,25 \end{pmatrix}</math></p> <p>2) <math>A^{-1} = \begin{pmatrix} 2 &amp; 4 \\ -2 &amp; 0 \end{pmatrix}</math></p> <p>3) <math>A^{-1} = \begin{pmatrix} 0 &amp; -0,5 \\ 0,25 &amp; 0,25 \end{pmatrix}</math></p> <p>4) <math>A^{-1} = \begin{pmatrix} 0,25 &amp; -0,25 \\ 0,5 &amp; 0 \end{pmatrix}</math></p>	5.3
69.	<p>Решите систему уравнений методом Крамера</p> $\begin{cases} y - 3z = 8 \\ -2x + 2y + 2z = 10 \\ 4x - 6y + 4z = 2 \end{cases}$	<p>1) <math>x = 65, y = 79, z = -19</math></p> <p>2) <math>x = 316, y = 260, z = 76</math></p> <p>3) <math>x = 79, y = 65, z = 19</math></p> <p>4) решения нет</p>	5.6
70.	<p>Какой размерности будет матрица <math>C = A \cdot B^T</math>, если матрица</p> $A_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 5 & 7 & 2 \\ -2 & 1 & 0 \end{pmatrix},$ <p>а матрица <math>B_{2 \times 3} = \begin{pmatrix} 2 &amp; 1 &amp; 7 \\ -4 &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix}</math></p>	<p>1) <math>C_{3 \times 3}</math></p> <p>2) <math>C_{3 \times 2}</math></p> <p>3) <math>C_{2 \times 3}</math></p> <p>4) данная операция не выполнима, размерность определить нельзя</p>	5.7
<p><b>ПК 2.4. Анализировать эффективность каждого канала продаж страхового продукта.</b></p>			

71.	Объем продаж за месяц по добровольному страхованию составил 1000 договоров, при среднем доходе 2000 руб. за договор, прибыль от реализации всех договоров 500 тыс. руб., рентабельность затрат составила:	1) 12,5% 2) 25% 3) 8% 4) 33%	5.8								
72	Объем продаж в текущем году составил 2млн. руб., в базисном 1,6 млн. руб. Темп роста (снижения) объема продаж составил:	1) 1,25 2) 0,8 3) 4 млн.руб. 4) -4 млн.руб.	5.8								
73.	Имеются данные страховых организаций района о добровольном страховании имущества граждан: Страховое поле (Nmax) 256 250 Число застрахованных объектов (заключенных договоров) (N) 102 500 Сумма застрахованного имущества (S), тыс. руб. 198 350 Поступило страховых взносов (V), тыс. руб. 2800 Страховые выплаты (W), тыс. руб. 1680 Число пострадавших объектов (пп) 2050 Определите показатели, характеризующие деятельность страховых организаций. 1) Степень охвата страхового поля 2) Частота страховых случаев 3) Средняя страховая сумма 4) Средняя сумма страхового взноса 5) Средняя сумма страховых выплат	5.8									
<b>ПК 3.3. Анализировать основные показатели продаж страховой организации</b>											
74.	По диаграмме динамики финансового результата от операций страхования иного, чем страхование жизни определить в каком году операция была прибыльней и на сколько от предыдущих лет.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>Финансовый результат (тыс. руб.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2014 г.</td> <td>12 881 019</td> </tr> <tr> <td>2015 г.</td> <td>1 802 106</td> </tr> <tr> <td>2016 г.</td> <td>24 271 931</td> </tr> </tbody> </table>	Год	Финансовый результат (тыс. руб.)	2014 г.	12 881 019	2015 г.	1 802 106	2016 г.	24 271 931	5.9
Год	Финансовый результат (тыс. руб.)										
2014 г.	12 881 019										
2015 г.	1 802 106										
2016 г.	24 271 931										
75.	По диаграмме финансового результата от операций по страхованию жизни определить в каком году операция была прибыльной, а в каком убыточной.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>Финансовый результат (тыс. руб.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2014 г.</td> <td>-291 034</td> </tr> <tr> <td>2015 г.</td> <td>-186 667</td> </tr> <tr> <td>2016 г.</td> <td>103 283</td> </tr> </tbody> </table>	Год	Финансовый результат (тыс. руб.)	2014 г.	-291 034	2015 г.	-186 667	2016 г.	103 283	5.9
Год	Финансовый результат (тыс. руб.)										
2014 г.	-291 034										
2015 г.	-186 667										
2016 г.	103 283										