

№ группы	Наименование темы	Содержание задания	Образовательные ресурсы	Срок и выполнения	Примечание																														
102	Контрольная работа №6 «Координаты и векторы»	1. Найдите координаты вектора \overrightarrow{AB} , если A (5;-1;3), B (2;-2;4). 2. Даны векторы $\vec{a} \{5;-1;2\}$ и $\vec{b} \{3;2;-4\}$. Найдите $ \vec{a}-2\vec{b} $. 3. а) Изобразите систему координат OXYZ и постройте точку B (-2;-3;4). б) Найдите расстояния от этой точки до координатных плоскостей. 4. Даны векторы $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k}$ и $\vec{b} = 4\vec{i} - 2\vec{k}$. Вычислите: $\vec{a} \cdot \vec{b}$	(1) Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.; (2) учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	28.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы																														
	Углы и вращательное движение	1) Ознакомьтесь с текстом § 21, выписать определения: единичная окружность и центральный угол, формулы перевода радианной меры угла в градусную и наоборот, выполнить № 414. 2) Ознакомьтесь с текстом § 22, выполнить №№ 416(1-3), 420, 423.		30.04.2020 до 17.00																															
	С/р №20	https://myompl.ru/wp-content/uploads/15-%D0%A1%D0%A0-%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0-54.01.03-2018.pdf		02.05.2020	ПЗ, СР, КР выполняются на отдельных листах																														
151	Практическое занятие №25 «Исследование тригонометрических функций»	<p style="text-align: center;">Теоретическая часть</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Функция</th> <th>Область определения</th> <th>Множество значений</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$y = \sin x$</td> <td>\mathbf{R}</td> <td>$[-1; 1]$</td> </tr> <tr> <td>$y = \cos x$</td> <td>\mathbf{R}</td> <td>$[-1; 1]$</td> </tr> <tr> <td>$y = \operatorname{tg} x$</td> <td>$x \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbf{Z}$</td> <td>$\mathbf{R}$</td> </tr> <tr> <td>$y = \operatorname{ctg} x$</td> <td>$x \neq \pi n, n \in \mathbf{Z}$</td> <td>$\mathbf{R}$</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Функция</th> <th>Чётность, нечётность</th> <th>Наименьший положительный период</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$y = \sin x$</td> <td>Нечётная</td> <td>2π</td> </tr> <tr> <td>$y = \cos x$</td> <td>Чётная</td> <td>2π</td> </tr> <tr> <td>$y = \operatorname{tg} x$</td> <td>Нечётная</td> <td>π</td> </tr> <tr> <td>$y = \operatorname{ctg} x$</td> <td>Нечётная</td> <td>π</td> </tr> </tbody> </table> <p>Функция $y = f(x)$ называется <i>чётной</i>, если для каждого значения x из её области определения выполняется равенство $f(-x) = f(x)$. Функция $y = f(x)$ называется <i>нечётной</i>, если для каждого значения x из её области определения выполняется равенство $f(-x) = -f(x)$. Функция $y = f(x)$ называется <i>периодической</i>, если существует такое число $T \neq 0$, что для любого x из её области определения выполняется равенство $f(x - T) = f(x) = f(x + T)$. Число T называется <i>периодом</i> функции $y = f(x)$. Если функция $y = f(x)$ периодическая с периодом T, то функция $y = cf(ax + b)$, где a, b и c — постоянные и $a \neq 0$, также периодическая с периодом $t = \frac{T}{ a }$.</p> <p style="text-align: center;">Ход работы</p> <p>Выполните предложенные задания. Найдите область определения функции: 1. $\boxed{2} y = -\cos 2x$ 2. $\boxed{3} y = \sin \sqrt{x-1}$ Выяснить, является ли функция чётной, нечётной или не является ни чётной, ни нечётной: 3. $\boxed{2} y = x^3 \cos x$ 4. $\boxed{2} y = x - \sin x$</p>	Функция	Область определения	Множество значений	$y = \sin x$	\mathbf{R}	$[-1; 1]$	$y = \cos x$	\mathbf{R}	$[-1; 1]$	$y = \operatorname{tg} x$	$x \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbf{Z}$	\mathbf{R}	$y = \operatorname{ctg} x$	$x \neq \pi n, n \in \mathbf{Z}$	\mathbf{R}	Функция	Чётность, нечётность	Наименьший положительный период	$y = \sin x$	Нечётная	2π	$y = \cos x$	Чётная	2π	$y = \operatorname{tg} x$	Нечётная	π	$y = \operatorname{ctg} x$	Нечётная	π	(1) Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.; дополнительно учебник (2) «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	28.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы ПЗ, КР выполняются на отдельных листах
Функция	Область определения	Множество значений																																	
$y = \sin x$	\mathbf{R}	$[-1; 1]$																																	
$y = \cos x$	\mathbf{R}	$[-1; 1]$																																	
$y = \operatorname{tg} x$	$x \neq \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbf{Z}$	\mathbf{R}																																	
$y = \operatorname{ctg} x$	$x \neq \pi n, n \in \mathbf{Z}$	\mathbf{R}																																	
Функция	Чётность, нечётность	Наименьший положительный период																																	
$y = \sin x$	Нечётная	2π																																	
$y = \cos x$	Чётная	2π																																	
$y = \operatorname{tg} x$	Нечётная	π																																	
$y = \operatorname{ctg} x$	Нечётная	π																																	

	Стандартные тригонометрические уравнения	1) Ознакомиться с текстом § 33, выписать определение арккосинуса, формулу для решения уравнений $\cos x = a$, где $ a \leq 1$ и формулы для уравнений $\cos x = -1$, $\cos x = 0$ и $\cos x = 1$. Выполнить №№ 569, 573; 2) Ознакомиться с текстом § 34, выписать определение арксинуса, формулу для решения уравнений $\sin x = a$, где $ a \leq 1$ и формулы для уравнений $\sin x = -1$, $\sin x = 0$ и $\sin x = 1$. Выполнить №№ 587, 591; 3) Ознакомиться с текстом § 34, выписать определение арктангенса, формулу для решения уравнений $\operatorname{tg} x = a$, где $a \in \mathbb{R}$. Выполнить №№ 608, 610.		30.04.2020 до 17.00	
201	Сложение вероятностей	Ознакомиться с текстом § 68, выписать теорему, следствие; выполнить №№ 1136, 1140	учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.; Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	28.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы
	С/р №47	https://myompl.ru/wp-content/uploads/15-%D0%A1%D0%A0-%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0-54.01.03-2018.pdf		02.05.2020	ПЗ, СР, КР выполняются на отдельных листах
221	Практическое занятие №52 «Статистическая вероятность»	<p>Теоретическая часть</p> <p><i>Относительной частотой</i> события A в данной серии испытаний называют отношение числа испытаний M, в которых это событие произошло, к числу всех проведённых испытаний N. При этом число M называют <i>частотой</i> события A.</p> <p>Относительную частоту события A обозначают $W(A)$, поэтому</p> $W(A) = \frac{M}{N}.$ <p><i>Статистической вероятностью</i> $P(A)$ события A называют число, около которого колеблется относительная частота события при большом числе испытаний. Таким образом, $W(A) \approx P(A)$ при большом числе испытаний.</p> <p>Пример:</p> <p>По данным районной поликлиники в январе текущего года среди 150 жильцов некоторого многоквартирного дома 42 жильца переболели гриппом. Найти относительную частоту (выраженную в процентах) заболеваемости гриппом жильцов рассматриваемого дома в январе текущего года.</p> <p>Решение. Событие A — заболеваемость гриппом жильцов дома в январе (произошло в 42 случаях, т. е. $M = 42$). Так как общее число жильцов $N = 150$, то $W(A) = \frac{M}{N} = \frac{42}{150} = \frac{7}{25} = 28\%$.</p> <p>Ответ. 28%.</p> <p>Ход работы</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <p>1. [4] В социологическом опросе участвовало 138 мужчин и 207 женщин. Найти относительную частоту появления женщин среди всех участников опроса. Результат выразить в процентах.</p> <p>2. [5] Проводились испытания с подбрасыванием стальной детали, имеющей форму усечённого конуса, и результаты заносились в таблицу:</p>	Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.; дополнительно учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	30.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы

		<table border="1"> <tr> <td>Число испытаний (N)</td> <td>20</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Частота падения детали на большой круг (M)</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>16</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Относительная частота падения детали на большой круг (W)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Заполнить последнюю строку таблицы, округляя (при необходимости) результат до сотых. Высказать предположение о приближённом значении (с точностью до сотых) вероятности события A — падение детали на большой круг.</p>	Число испытаний (N)	20	50	100	300	Частота падения детали на большой круг (M)	3	7	16	44	Относительная частота падения детали на большой круг (W)							
Число испытаний (N)	20	50	100	300																
Частота падения детали на большой круг (M)	3	7	16	44																
Относительная частота падения детали на большой круг (W)																				
<u>222</u>	Практическое занятие №49 «Нахождение вероятности события»	<p>Теоретическая часть</p> <p>Вероятностью $P(A)$ события A в испытании с равновероятными элементарными исходами называют отношение числа исходов m, благоприятствующих событию A, к числу n всех элементарных исходов испытания:</p> $P(A) = \frac{m}{n}, \text{ где } m \leq n.$ <p>Если V — невозможное событие, U — достоверное событие, то $P(V) = 0$, $P(U) = 1$.</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="checkbox"/> Вероятность выигрыша по одному билету в некоторой лотерее равна $4 \cdot 10^{-6}$. Какова вероятность того, что один приобретённый билет этой лотереи окажется невыигрышным? 2. <input type="checkbox"/> Вероятность выигрыша квадроцикла при покупке одного билета спортивной лотереи равна $6 \cdot 10^{-4}$. Найти вероятность того, что по одному купленному билету этой лотереи квадроцикл не будет выигран. <p>Примечание: при оформлении задач необходимо комментировать решение</p>	Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.; дополнительно учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	29.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы															
<u>231</u>	Практическое занятие №52 «Статистическая вероятность»	<p>Теоретическая часть</p> <p>Относительной частотой события A в данной серии испытаний называют отношение числа испытаний M, в которых это событие произошло, к числу всех проведённых испытаний N. При этом число M называют <i>частотой</i> события A.</p> <p>Относительную частоту события A обозначают $W(A)$, поэтому</p> $W(A) = \frac{M}{N}.$ <p>Статистической вероятностью $P(A)$ события A называют число, около которого колеблется относительная частота события при большом числе испытаний. Таким образом, $W(A) \approx P(A)$ при большом числе испытаний.</p> <p>Пример:</p> <p>По данным районной поликлиники в январе текущего года среди 150 жильцов некоторого многоквартирного дома 42 жильца переболели гриппом. Найти относительную частоту (выраженную в процентах) заболеваемости гриппом жильцов рассматриваемого дома в январе текущего года.</p> <p>Решение. Событие A — заболеваемость гриппом жильцов дома в январе (произошло в 42 случаях, т. е. $M = 42$). Так как общее число жильцов $N = 150$, то</p> $W(A) = \frac{M}{N} = \frac{42}{150} = \frac{7}{25} = 28\%.$ <p>Ответ. 28%.</p> <p>Ход работы</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="checkbox"/> В социологическом опросе участвовало 138 мужчин и 207 женщин. Найти относительную частоту появления женщин среди всех участников опроса. Результат выразить в процентах. 2. <input type="checkbox"/> Проводились испытания с подбрасыванием стальной детали, имеющей форму усечённого конуса, и результаты заносились в таблицу: 	Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.; дополнительно учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	28.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы															

		<table border="1"> <tr> <td>Число испытаний (N)</td> <td>20</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Частота падения детали на большой круг (M)</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>16</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Относительная частота падения детали на большой круг (W)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Заполнить последнюю строку таблицы, округляя (при необходимости) результат до сотых. Высказать предположение о приближённом значении (с точностью до сотых) вероятности события A — падение детали на большой круг.</p>	Число испытаний (N)	20	50	100	300	Частота падения детали на большой круг (M)	3	7	16	44	Относительная частота падения детали на большой круг (W)							
Число испытаний (N)	20	50	100	300																
Частота падения детали на большой круг (M)	3	7	16	44																
Относительная частота падения детали на большой круг (W)																				
251	-	-	-	-	-															
9А	Решение заданий ОГЭ	Выполнить задания варианта 19 (стр. 106-110)	«Математика ОГЭ 2020», 37 вариантов заданий, под ред. И.В. Яценко; https://lp.uchi.ru/oge-2020	27.04.2020	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы															
		Выполнить задания варианта 20 (стр. 111-115)		28.04.2020																
		Выполнить задания варианта 21 (стр. 116-121)		28.04.2020																
		Выполнить задания варианта 22 (стр. 122-127)		29.04.2020																
		Выполнить задания варианта 23 (стр. 128-132)		29.04.2020																