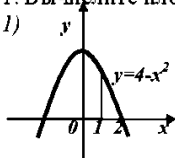
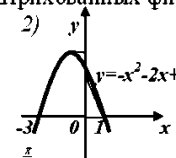
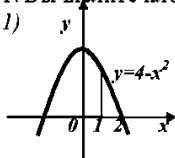
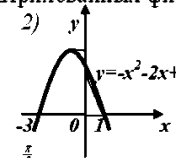


№ группы	Наименование темы	Содержание задания	Образовательные ресурсы	Срок и выполнения	Примечание
102	Скалярное произведение векторов.	Глава V «Метод координат в пространстве. Движения»: Ознакомьтесь с текстом §2 (п.50-52) и выпишите определения скалярного произведения, его свойства; выполнить № 445	Учебник «Геометрия» 10-11 классы, авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.;	14.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы
	С/р №18	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	Дополнительно учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	19.04.2020	
	Уравнение плоскости. Уравнение сферы.	Глава V «Метод координат в пространстве. Движения»: Законспектировать п.53 §2		15.04.2020 до 17.00	
	Практическое занятие №18 «Решение задач на скалярное произведение»	<p style="text-align: center;">Теоретическая часть</p> <p>Скалярным произведением векторов называется произведение их длин на косинус угла между ними:</p> $\vec{a}\vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{b} \cos(\widehat{a,b}).$ <p>Скалярное произведение векторов $\vec{a} \{x_1; y_1; z_1\}$ и $\vec{b} \{x_2; y_2; z_2\}$ выражается формулой:</p> $\vec{a}\vec{b} = x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2.$ <p>Косинус угла α между ненулевыми векторами $\vec{a} \{x_1; y_1; z_1\}$ и $\vec{b} \{x_2; y_2; z_2\}$ выражается формулой:</p> $\cos \alpha = \frac{x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2}}.$ <p>Выполните предложенные задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> $\vec{a} = 6, \vec{b} = 3, \alpha = 60^\circ$. Найдите скалярное произведение векторов. Даны векторы $\vec{a} = 5\vec{i} - 2\vec{j} + 4\vec{k}$ и $\vec{b} = 3\vec{j} + 2\vec{k}$. Вычислите $\vec{a} \cdot \vec{b}$. Вычислите угол между прямыми AB и CD, если $A(\sqrt{3}; 1; 0), B(0; 0; 2\sqrt{2}), C(0; 2; 0), D(\sqrt{3}; 1; 2\sqrt{2})$. 		17.04.2020 до 17.00	ПЗ, СР, КР выполняются на отдельных листах
151	Формулы половинного аргумента	Из текста § 30 выписать и выучить формулы, выполнить № 515	Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.;	13.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы
	Формулы приведения	Ознакомьтесь с текстом § 31, выписать и выучить правило, выполнить №№ 525(1,7), 526(2,7), 527(1), 529(2,7), 530(1)	дополнительно учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	14.04.2020 до 17.00	
	Практическое занятие №23 «Решение упражнений с формулами приведения»	<p style="text-align: center;">Теоретическая часть</p> $\sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \cos \alpha, \quad \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) = \sin \alpha,$ $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \cos \alpha, \quad \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\sin \alpha,$ $\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha, \quad \cos(\pi - \alpha) = -\cos \alpha,$ $\sin(\pi + \alpha) = -\sin \alpha, \quad \cos(\pi + \alpha) = -\cos \alpha.$ <p>Любую из формул приведения можно получить, пользуясь правилом:</p> <p>а) в правой части формулы ставится такой же знак, какой имеет левая часть, если считать, что $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$;</p> <p>б) если в левой части формулы угол равен $\frac{\pi}{2} \pm \alpha$ или $\frac{3\pi}{2} \pm \alpha$, то синус заменяется на косинус, а косинус — на синус; если же угол равен $\pi \pm \alpha$, то функция не меняет своего названия.</p> <p>Для любого целого n ($n \in \mathbb{Z}$) справедливы равенства:</p> $\sin(\alpha + 2\pi n) = \sin \alpha,$ $\cos(\alpha + 2\pi n) = \cos \alpha,$ $\operatorname{tg}(\alpha + \pi n) = \operatorname{tg} \alpha.$		15.04.2020 до 17.00	

		<p>Выполните предложенные задания.</p> <p>Вычислить с помощью формул приведения</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 $\sin 225^\circ + \cos 330^\circ + \operatorname{ctg} 510^\circ$ 3 $\sin \frac{13\pi}{6} - \cos \frac{11\pi}{6} + \operatorname{ctg} \frac{11\pi}{4}$ <p>Упростить выражение и найти его числовое значение</p> <ol style="list-style-type: none"> 6 $\frac{\sin(\alpha - \pi) - \cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)}{\cos(\alpha - \pi) + \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$ при $\alpha = \frac{5\pi}{4}$ 6 $\frac{\operatorname{tg}(\pi + \alpha) - \operatorname{tg}(4\pi - \beta)}{1 + \operatorname{ctg}\left(\frac{5\pi}{2} + \alpha\right) \operatorname{tg}\beta}$ при $\alpha = \frac{\pi}{4}, \beta = \frac{\pi}{12}$ <p>Доказать тождество</p> <ol style="list-style-type: none"> 5 $\operatorname{ctg}\alpha \operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) = -1$ 			
Формулы суммы и разности		Из текста § 32 выписать и выучить формулы, выполнить №№ 537(4), 538(1,5), 540, 543(1)		16.04.2020 до 17.00	
Практическое занятие №24 «Решение упражнений с формулами суммы и разности»		<p>Теоретическая часть</p> <p>Формулы суммы и разности синусов:</p> $\sin \alpha + \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2},$ $\sin \alpha - \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha - \beta}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2}.$ <p>Формулы суммы и разности косинусов:</p> $\cos \alpha + \cos \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2},$ $\cos \alpha - \cos \beta = -2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}.$ <p>Выполните предложенные задания.</p> <p>Преобразовать в произведение</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 $\sin \frac{\pi}{10} - \sin \frac{\pi}{8}$ 3 $\frac{\cos 20^\circ - \sin 20^\circ}{\sin 65^\circ + \cos 65^\circ}$ <p>Упростить выражение</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 $\cos\left(\frac{\pi}{3} - \alpha\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3} + \alpha\right)$ 2 $\sin\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) - \sin\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right)$ <p>Доказать тождество</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 $\frac{\sin(\alpha + \beta) - \sin(\alpha - \beta)}{\cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta)} = -\operatorname{ctg}\alpha$ 		17.04.2020 до 17.00	
201	<p>Площадь поверхности пространственно го тела</p> <p>Контрольная работа № 14 «Интеграл и его применение»</p>	<p>Ознакомьтесь с текстом Занятия 3 (стр.211-213), выполнить упражнения 4,5 (стр.213)</p> <ol style="list-style-type: none"> Вычислите площади заштрихованных фигур: <ol style="list-style-type: none">   Вычислите интеграл: 1) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$; 2) $\int_1^4 (x^2 + 4x + 1) dx$; 3) $\int_2^4 \frac{1}{x^3} dx$. Для функции $f(x) = e^x$ найти первообразную, график которой проходит через точку $M(0; 2)$. Площадь сечения шара, проходящего через его центр $36\pi\text{см}^2$. Найдите: <ol style="list-style-type: none"> а) объём шара; б) площадь его поверхности. 	<p>Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков</p>	<p>13.04.2020 до 17.00</p> <p>15.04.2020 до 17.00</p>	<p>В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы</p> <p>ПЗ, СР, КР выполняются на отдельн</p>

	События	Ознакомиться с текстом § 65, выписать определения: случайное событие, достоверное событие, невозможное событие, выполнить № 1115	учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.	16.04.2020 до 17.00	ых листах
	Самостоятельная работа № 46	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		19.04.2020	
	Комбинации событий. Противоположное событие	Ознакомиться с текстом § 66, выписать определения: сумма событий, произведение событий, невозможное событие, противоположное событие; выполнить № 1118, 1122		17.04.2020 до 17.00	
221	Классическое определение вероятности	Ознакомиться с текстом § 67, выписать определения: сумма событий, произведение событий, невозможное событие, противоположное событие; выполнить №№ 1125(1,3,5,7,9,11), 1126(3,4,5,6,7,8), 1127, 1128	Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.;	13.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы
	Практическое занятие №49 «Нахождение вероятности события»	<p>Теоретическая часть</p> <p><i>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:</i></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"> 4 Вероятность выигрыша по одному билету в некоторой лотерее равна $4 \cdot 10^{-6}$. Какова вероятность того, что один приобретённый билет этой лотереи окажется невыигрышным? 4 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. 	дополнительно учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	14.04.2020 до 17.00	ПЗ, СР, КР выполняются на отдельных листах
	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		19.04.2020	
	Сложение вероятностей	Ознакомиться с текстом § 68, выписать теорему, следствие; выполнить №№ 1136, 1140		16.04.2020 до 17.00	
	Практическое занятие №50 «Сложение вероятностей»	<p>Теоретическая часть</p> <p><i>Вероятность суммы двух несовместных событий A и B равна сумме вероятностей этих событий:</i></p> $P(A + B) = P(A) + P(B).$ <p><i>Сумма вероятностей противоположных событий равна единице:</i></p> $P(A) + P(\bar{A}) = 1.$ <p>Выполните предложенные задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5 Какова вероятность того, что изъятая наугад из колоды в 36 листов карта окажется: <ol style="list-style-type: none"> или дамой червей, или валетом чёрной масти; или шестёркой треф, или дамой любой масти? 5 Какова вероятность того, что изъятая наугад из колоды в 36 листов карта окажется: <ol style="list-style-type: none"> или дамой треф, или королём красной масти; или валетом любой масти, или королём пик? 		17.04.2020 до 17.00	
222	Практическое занятие №48 «Вычисление объёмов тел»	<p>Теоретическая часть</p> <p><i>Алгоритм вычисления объёмов геометрических тел с помощью определённого интеграла.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Ввести систему координат так, что ось OX перпендикулярна основанию геометрического тела. Найти пределы интегрирования a и b. Провести сечение плоскостью перпендикулярно оси OX через точку с абсциссой x. Определить вид сечения, задать формулой его площадь как функцию $S(x)$. Проверить непрерывность функции $S(x)$ на $[a;b]$. 	Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	14.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы

	$5. \quad V = \int_a^b S(x) dx$ <p>Пример: Вычислить объём шара радиуса 2. Т.к. $S(x) = \pi r^2 = \pi(R^2 - x^2)$, получаем $S(x) = \pi(2^2 - x^2) = \pi(4 - x^2)$. $V = 2 \int_0^2 \pi(4 - x^2) dx = 2\pi(4x - \frac{x^3}{3}) \Big _0^2 = 2\pi(8 - \frac{8}{3}) = \frac{32\pi}{3}$. Ответ: $V = \frac{32\pi}{3}$.</p> <p>Выполните предложенные задания. Вычислите объём тела двумя способами: а) непосредственно, пользуясь формулами для вычисления объёма; б) с помощью интегральной формулы для вычисления объёма.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычислите объём цилиндра высотой 5 и радиусом основания 3. 2. Вычислите объём тетраэдра высотой 6, в основании которого - правильный треугольник со стороной 1. 3. Вычислите объём конуса с радиусом основания 1 и высотой 4. 4. Вычислите объём четверти шара радиусом 3. 5. Вычислите объём прямого параллелепипеда высотой 2, в основании которого ромб со стороной 3 и углом 120°. 			ПЗ, СР, КР выполняются на отдельных листах
Площадь поверхности пространственного тела.	Ознакомьтесь с текстом Занятия 3 (стр.211-213), выполните упражнения 4,5 (стр.213)		15.04.2020 до 17.00	
Контрольная работа №14 «Интеграл и его применение»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вычислите площади заштрихованных фигур: 1)  2)  2. Вычислите интеграл: 1) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx$; 2) $\int_1^4 (x^2 + 4x + 1) dx$; 3) $\int_2^4 \frac{1}{x^3} dx$. 3. Для функции $f(x) = e^x$ найти первообразную, график которой проходит через точку $M(0; 2)$. 4. Площадь сечения шара, проходящего через его центр $36\pi \text{ см}^2$. Найдите: а) объём шара; б) площадь его поверхности. 		17.04.2020 до 17.00	
С/р №46	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		19.04.2020	
231	<p align="center">Теоретическая часть</p> <p>Вероятностью $P(A)$ события A в испытании с равно-возможными 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 align="center">Выполните предложенные задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4 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. 4 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. 	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	13.04.2020 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		19.04.2020	
Сложение вероятностей	Ознакомьтесь с текстом § 68, выпишите теорему, следствие; выполните №№ 1136, 1140		14.04.2020 до 17.00	
Практическое занятие №50 «Сложение вероятностей»	<p align="center">Теоретическая часть</p> <p>Вероятность суммы двух несовместных событий A и B равна сумме вероятностей этих событий:</p> $P(A + B) = P(A) + P(B).$		16.04.2020 до 17.00	ПЗ, СР, КР выполняются на отдельных листах

		<p>Сумма вероятностей противоположных событий равна единице: $P(A) + P(\bar{A}) = 1.$</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <p>1. [5] Какова вероятность того, что изъятая наугад из колоды в 36 листов карта окажется: 1) или дамой червей, или валетом чёрной масти; 2) или шестёркой треф, или дамой любой масти?</p> <p>2. [5] Какова вероятность того, что изъятая наугад из колоды в 36 листов карта окажется: 1) или дамой треф, или королём красной масти; 2) или валетом любой масти, или королём пик?</p>			
251	Контрольная работа № 16 «Уравнения и неравенства»	<p>Решить уравнение</p> <p>1. $\sqrt{x + 10} = x - 2.$</p> <p>2. $\sin 2x + \cos(-x) = 0$ Решить графически уравнение</p> <p>3. $3^x = x + 2.$ Решить систему уравнений</p> <p>4. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 17. \\ x - y = 3. \end{cases}$</p> <p>Решить неравенство</p> <p>5. $\frac{4x^2 - 12x + 9}{x + 5} \leq 0.$</p>	Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков	16.04.2020 до 17.00	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы ПЗ, КР выполняются на отдельных листах
9А	Решение заданий ОГЭ	<p>Выполнить задания варианта 9 (стр. 52-56)</p> <p>Выполнить задания варианта 10 (стр. 57-61)</p> <p>Выполнить задания варианта 11 (стр. 62-66)</p> <p>Выполнить задания варианта 12 (стр. 67-71)</p> <p>Выполнить задания варианта 13 (стр. 72-77)</p>	«Математика ОГЭ 2020», 37 вариантов заданий, под ред. И.В. Яценко	13.04.2020 14.04.2020 15.04.2020 16.04.2020 17.04.2020	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНО указать номер группы, ФИО, название работы