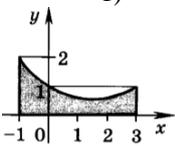
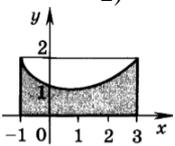
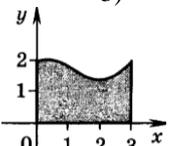


№ группы	Наименование темы	Содержание задания	Образовательные ресурсы	Срок и выполнения	Примечание
102	Координаты и векторы в пространстве	Глава IV «Векторы в пространстве»: <ol style="list-style-type: none"> Из текста §1 выписать определения: вектор, длина вектора, коллинеарные векторы, сонаправленные и противоположно направленные векторы; выполнить №№ 321, 322, 323. Из текста §2 выписать действия с векторами (сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число); выполнить №№ 327, 329; Из текста §3 выписать определение компланарных векторов, правило параллелепипеда, теорему о разложении вектора; выполнить № 355. 	Учебник «Геометрия» 10-11 классы, авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузov, С.Б. Кадомцев и др.; Дополнительно учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПO, автор М.И. Башмаков	до 10.04.2020	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬНO указать номер группы и ФИO
	Самостоятельная работа №17	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			
	Простейшие задачи в координатах	Глава V «Метод координат в пространстве. Движения»: <p>Из текста §1 выписать определения: единичный вектор и координатные векторы, разложение вектора по координатным векторам, действия над векторами в координатах, алгоритм нахождения координат вектора, алгоритм нахождения координат середины отрезка, формулы вычисления длины вектора и расстояния между двумя точками; выполнить №№ 400, 405, 407(д,е), 409(е,л), 414</p> <p style="text-align: center;">Теоретическая часть</p> <p>Коллинеарные векторы – это векторы, лежащие на одной прямой или на параллельных прямых. Действия над векторами. Пусть $\vec{a} \{x_1; y_1; z_1\}$, $\vec{b} \{x_2; y_2; z_2\}$, α – данное число, тогда</p> <ol style="list-style-type: none"> Каждая координата суммы двух или более векторов равна сумме соответствующих координат этих векторов: $\vec{a} + \vec{b} \{x_1 + x_2; y_1 + y_2; z_1 + z_2\}.$ Каждая координата разности двух векторов равна разности соответствующих координат этих векторов: $\vec{a} - \vec{b} \{x_1 - x_2; y_1 - y_2; z_1 - z_2\}.$ Каждая координата произведения вектора на число равна произведению соответствующей координаты вектора на это число: $\alpha \vec{a} \{\alpha x; \alpha y; \alpha z\}.$ <p>Пример: Коллинеарны ли векторы: $\vec{a} \{3; 6; 8\}$ и $\vec{b} \{6; 12; 16\}$ Решение Координаты вектора $\vec{a} \{3; 6; 8\}$ пропорциональны координатам вектора $\vec{b} \{6; 12; 16\}$: $\frac{3}{6} = \frac{6}{12} = \frac{8}{16} = k$, где $k = \frac{1}{2}$. Поэтому $\vec{a} = k\vec{b}$, и, следовательно, векторы \vec{a} и \vec{b} коллинеарны.</p> <p style="text-align: center;">Ход работы</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> Даны векторы $\vec{a} \{2; -4; 3\}$ и $\vec{b} \{-3; \frac{1}{2}; 1\}$. Найдите координаты вектора $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$. Даны векторы $\vec{a} \{2; 4; -6\}$, $\vec{b} \{-3; 1; 0\}$ и $\vec{c} \{3; 0; -1\}$. Найдите координаты вектора $\vec{p} = -\frac{1}{2}\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}$. Найдите числа m и n, для которых векторы $\vec{a} \{6; n; 1\}$ и $\vec{b} \{m; 16; 2\}$ коллинеарны. Найдите координаты вектора \vec{CD}, если $C(6; 3; -2)$, $D(2; 4; -5)$. 			
Практическое занятие №17 «Выполнение действий над векторами»					
151	Практическое занятие №20	Теоретическая часть	Учебник «Алгебра и начала		В теме письма

«Решение тригонометрических тождеств»	<p>Равенство, справедливое для всех допустимых значений входящих в него букв, называют тождеством.</p> <p>Способы доказательства тождеств:</p> <ul style="list-style-type: none"> - преобразование левой части к виду правой; - преобразование правой части к виду левой; - установление того, что разность между левой и правой частями равна нулю; - преобразование левой и правой частей к одному и тому же выражению. <p>Пример: Доказать тождество</p> $1 - \cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha}$ <p>Решение. Докажем тождество разными способами.</p> <p>I способ. Преобразуем левую и правую части так, чтобы получилось одно и то же выражение (на основании тождества $1 - \cos^2 \alpha = \sin^2 \alpha$):</p> $\frac{1}{1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha} = \frac{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha}{\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha} = \frac{\sin^2 \alpha}{\sin^2 \alpha} \quad \text{ч.т.д.}$ <p>II способ. Покажем, что разность между левой и правой частями равна 0:</p> $1 - \cos^2 \alpha - \frac{1}{1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha} = 1 - \cos^2 \alpha - \frac{1}{\frac{1}{\sin^2 \alpha}} = 1 - \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = 1 - (\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha) = 0$ <p>Данное тождество верно при всех значениях $\alpha \neq \pi k, k \in \mathbb{Z}$, т.е. при условии, что $\sin \alpha \neq 0$.</p> <p style="text-align: center;">Ход работы</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <p>Докажите тождества</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\boxed{2} \sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha = 1 - 2 \cos^2 \alpha$ 2. $\boxed{2} \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha + \sin^4 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ 3. $\boxed{3} \frac{1}{\sin \alpha - \cos \alpha} = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\sin^4 \alpha - \cos^4 \alpha}$ 4. $\boxed{3} \frac{\sin \alpha + \operatorname{tg} \alpha}{1 + \cos \alpha} = \operatorname{tg} \alpha$ 	<p>математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.;</p> <p>дополнительно учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков</p>	до 10.04.2020	ОБЯЗАТЕЛЬНО О указать номер группы и ФИО
Формулы чётности и нечётности	Из текста §27 выписать и выучить формулы, выполнить №№ 475, 476(1,4)			
Практическое занятие №21 «Решение упражнений с формулами чётности и нечётности»	<p style="text-align: center;">Теоретическая часть</p> <p style="text-align: center;">$\sin(-\alpha) = -\sin \alpha, \quad \cos(-\alpha) = \cos \alpha,$ $\operatorname{tg}(-\alpha) = -\operatorname{tg} \alpha, \quad \operatorname{ctg}(-\alpha) = -\operatorname{ctg} \alpha.$</p> <p>Пример: Вычислить</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $\sin(-60^\circ) + \cos(-45^\circ) - \operatorname{tg}(-180^\circ);$ 2) $\sin(-765^\circ).$ <p>Решение.</p> <p>1) Применяя вышеприведённые формулы, получаем</p> $\sin(-60^\circ) + \cos(-45^\circ) - \operatorname{tg}(-180^\circ) = -\sin 60^\circ + \cos 45^\circ + \operatorname{tg} 180^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} + 0 = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{2}.$ <p>2) $\sin(-765^\circ) = -\sin 765^\circ = -\sin(360^\circ \cdot 2 + 45^\circ) = -\sin 45^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$</p> <p style="text-align: center;">Ход работы</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <p>Вычислить</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\boxed{3} \operatorname{tg}\left(-\frac{\pi}{4}\right) + \cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) + \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$ 2. $\boxed{3} \cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) - \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right) - \operatorname{ctg}\left(-\frac{\pi}{2}\right)$ 3. $\boxed{3} \sin\left(-\frac{3\pi}{2}\right) + \cos(-11\pi)$ 4. $\boxed{4} \operatorname{ctg}(-1125^\circ) - \operatorname{tg}(-405^\circ)$ <p>Упростить выражение</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. $\boxed{4} \frac{\cos(-\alpha)}{\cos(-\alpha) - \sin(-\alpha)} - \frac{\sin(-\alpha)}{\cos(-\alpha) + \sin \alpha}$ 6. $\boxed{5} \frac{\cos \alpha - \sin(-\alpha)}{\cos(-\alpha)} + \operatorname{tg}(-\alpha)$ 			
Формулы сложения	Из текста §28 выписать и выучить формулы, выполнить №№ 482(1,3), 484(3), 485(1), 487(1,4)			

	Формулы двойного аргумента	Из текста §29 выписать и выучить формулы, выполнить №№ 500, 501(2-4), 503(1), 504(1), 506(3)			
	Практическое занятие №22 «Решение упражнений с формулами двойного аргумента»	<p style="text-align: center;">Теоретическая часть</p> $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha, \quad (1)$ $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha, \quad (2) \quad \sin 3\alpha = 3 \sin \alpha - 4 \sin^3 \alpha, \quad (4)$ $\operatorname{tg} 2\alpha = \frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}, \quad (3) \quad \cos 3\alpha = 4 \cos^3 \alpha - 3 \cos \alpha. \quad (5)$ <p style="text-align: center;">З а м е ч а н и е. Формула (3) справедлива для тех значений α, при которых её правая и левая части имеют смысл.</p> <p>Пример: Найти $\sin 2\alpha$ и $\cos 2\alpha$, если $5\pi < \alpha < \frac{11\pi}{2}$, $\operatorname{tg} \alpha = 0,75$</p> <p>Решение. Применяя формулу</p> $\cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \operatorname{tg}^2 \alpha}, \text{ находим } \cos^2 \alpha = \frac{16}{25}, \text{ отсюда}$ $\cos \alpha = -\frac{4}{5}, \text{ так как } 5\pi < \alpha < \frac{11\pi}{2}, \text{ т. е. } \alpha \text{ лежит в III ч,}$ $\sin^2 \alpha = 1 - \frac{16}{25} = \frac{9}{25}, \sin \alpha = -\frac{3}{5}.$ $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha = 2 \left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) = \frac{24}{25},$ $\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha = \frac{16}{25} - \frac{9}{25} = \frac{7}{25}.$ <p style="text-align: center;">Ход работы</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <p style="text-align: center;">Вычислить без помощи таблиц и микрокалькулятора</p> <ol style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> $2 \sin \frac{\pi}{8} \cos \frac{\pi}{8}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\cos^2 \frac{\pi}{12} - \sin^2 \frac{\pi}{12}$ <input checked="" type="checkbox"/> $(\cos 15^\circ + \sin 15^\circ)^2$ <input checked="" type="checkbox"/> Найти $\sin 2\alpha$, если $90^\circ < \alpha < 180^\circ$, $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ <p style="text-align: center;">Упростить выражения</p> <ol style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> $\cos^2 2\alpha + 4 \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha$ <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1 + \cos 2\alpha + \sin 2\alpha}{\cos \alpha + \sin \alpha}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\cos 2\alpha (1 + \operatorname{tg}^2 \alpha) - 1$ 			
201	Интегральная формула объёма Самостоятельная работа № 45 Практическое занятие №48 «Вычисление объёмов тел»	<p>Ознакомиться с текстом Занятия 3 (стр.205-211), выполнить упражнения 1-3 (стр.213)</p> <p>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</p> <p style="text-align: center;">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]. $5. \quad V = \int_a^b S(x) dx$ <p>Пример: Вычислить объём шара радиуса 2. Т.к. $S(x) = \pi r^2 = \pi(R^2 - x^2)$, получаем $S(x) = \pi(2^2 - x^2) = \pi(4 - x^2)$. $V = 2 \int_0^2 \pi(4 - x^2) dx = 2\pi \left(4x - \frac{x^3}{3}\right) \Big _0^2 = 2\pi \left(8 - \frac{8}{3}\right) = \frac{32\pi}{3}$. Ответ: $V = \frac{32\pi}{3}$.</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <p><i>Вычислите объём тела двумя способами:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> непосредственно, пользуясь формулами для вычисления объёма; с помощью интегральной формулы для вычисления объёма. <ol style="list-style-type: none"> Вычислите объём цилиндра высотой 5 и радиусом основания 3. Вычислите объём тетраэдра высотой 6, в основании которого - правильный треугольник со стороной 1. 	Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков; дополнительно учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.	до 10.04.2020	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬН О указать номер группы и ФИО

		<p>3. Вычислите объём конуса с радиусом основания 1 и высотой 4.</p> <p>4. Вычислите объём четверти шара радиусом 3.</p> <p>5. Вычислите объём прямого параллелепипеда высотой 2, в основании которого ромб со стороной 3 и углом 120°.</p>			
221	<p>Теоретическая часть</p> <p><i>Алгоритм вычисления объёмов геометрических тел с помощью определённого интеграла.</i></p> <p>1. Ввести систему координат так, что ось OX перпендикулярна основанию геометрического тела.</p> <p>2. Найти пределы интегрирования a и b.</p> <p>3. Провести сечение плоскостью перпендикулярно оси OX через точку с абсциссой x. Определить вид сечения, задать формулой его площадь как функцию S(X).</p> <p>4. Проверить непрерывность функции S(X) на [a;b].</p> <p>5. $V = \int_a^b S(x) dx$</p> <p><i>Пример:</i> 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.</p> <p><i>Вычислите объём тела двумя способами:</i></p> <p>а) непосредственно, пользуясь формулами для вычисления объёма; б) с помощью интегральной формулы для вычисления объёма.</p> <p>1. Вычислите объём цилиндра высотой 5 и радиусом основания 3.</p> <p>2. Вычислите объём тетраэдра высотой 6, в основании которого - правильный треугольник со стороной 1.</p> <p>3. Вычислите объём конуса с радиусом основания 1 и высотой 4.</p> <p>4. Вычислите объём четверти шара радиусом 3.</p> <p>5. Вычислите объём прямого параллелепипеда высотой 2, в основании которого ромб со стороной 3 и углом 120°.</p>	<p>Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков</p>	до 10.04. 2020	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬН О указать номер группы и ФИО	
	<p>Практическое занятие №48 «Вычисление объёмов тел»</p>				
	<p>Площадь поверхности пространственного тела</p>	<p>Ознакомьтесь с текстом Занятия 3 (стр.211-213), выполнить упражнения 4,5 (стр.213)</p>			
	<p>Контрольная работа «Интеграл и его применение»</p>	<p>1. Вычислите площади заштрихованных фигур:</p> <p>1)  2) </p> <p>2. Вычислите интеграл: 1) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos x dx$; 2) $\int_1^4 (x^2 + 4x + 1) dx$; 3) $\int_2^4 \frac{1}{x^3} dx$.</p> <p>3. Для функции $f(x) = e^x$ найти первообразную, график которой проходит через точку $M(0; 2)$.</p> <p>4. Площадь сечения шара, проходящего через его центр 36лсм². Найдите: а) объём шара; б) площадь его поверхности.</p>			
	<p>События</p>	<p>Ознакомьтесь с текстом § 65, выписать определения: случайное событие, достоверное событие, невозможное событие, выполнить № 1115</p>	<p>Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.</p>		
	<p>Самостоятельная работа № 46</p>	<p>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</p>			
	<p>Комбинации событий. Противоположное событие</p>	<p>Ознакомьтесь с текстом § 66, выписать определения: сумма событий, произведение событий, невозможное событие, противоположное событие; выполнить № 1118, 1122</p>			
222	<p>Формула Ньютона-Лейбница</p>	<p>Ознакомьтесь с текстом §§ 56,58, выписать определение интеграла (формулу Ньютона-Лейбница), выполнить №№ 1014(1), 1016(1), 1017(1)</p>	<p>Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10-11 классы, авторы: Ш.А. Алимов,</p>	до 10.04. 2020	В теме письма ОБЯЗАТЕЛЬН О указать
	<p>Самостоятельная работа № 44</p>	<p>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</p>			

<p>Практическое занятие №47 «Вычисление площади криволинейной трапеции»</p>	<p>Теоретическая часть Криволинейная трапеция — фигура, ограниченная отрезком $[a; b]$ оси Ox, отрезками прямых $x = a$ и $x = b$ (рис. 76) и графиком непрерывной на отрезке $[a; b]$ функции $y = f(x)$, где $f(x) \geq 0$ при $x \in [a; b]$. Если S — площадь криволинейной трапеции, $F(x)$ — некоторая первообразная функции $f(x)$ на $[a; b]$, то $S = F(b) - F(a)$</p> <p>Разность $F(b) - F(a)$ называют интегралом от функции $f(x)$ на отрезке $[a; b]$:</p> $S = \int_a^b f(x) dx$ <p>Пример: Найти площадь криволинейной трапеции, ограниченной отрезками $x = a$, $x = b$, осью Ox и графиком функции $y = f(x)$: $a = -\frac{2\pi}{3}$, $b = \frac{\pi}{2}$, $f(x) = \cos \frac{x}{2}$</p> <p>Решение. Функция $F(x) = 2 \sin \frac{x}{2}$ является первообразной функции $f(x) = \cos \frac{x}{2}$. По формуле находим</p> $S = \int_{-\frac{2\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \cos \frac{x}{2} dx = 2 \sin \frac{x}{2} \Big _{-\frac{2\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} = 2 \left(\sin \frac{\pi}{4} - \sin \left(-\frac{\pi}{3} \right) \right) =$ $= 2 \left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \right) = \sqrt{2} + \sqrt{3}$ <p>Ответ. $\sqrt{2} + \sqrt{3}$</p> <p>Выполните предложенные задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> Выяснить, какая из криволинейных трапеций, изображённых на рисунках, имеет площадь $S = 6$ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>3)</p>  </div> </div> <p>Найти площадь криволинейной трапеции, ограниченной прямыми $x = a$, $x = b$, графиком функции $y = f(x)$ и осью Ox</p> <ol style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 4 $a = 1$, $b = 3$, $f(x) = x^2 - 4x + 5$. <input type="checkbox"/> 4 $a = 3$, $b = 5$, $f(x) = 6x - x^2$. <input type="checkbox"/> 5 $a = 0$, $b = 3$, $f(x) = \frac{3}{x+2}$ <input type="checkbox"/> 4 $a = 1$, $b = 27$, $f(x) = 2\sqrt[3]{x}$ <input type="checkbox"/> 5 $a = 2$, $b = 5$, $f(x) = x - \frac{1}{x}$ <p>Найти площадь криволинейной трапеции, ограниченной прямыми $x = a$, $x = b$, графиком функции $y = f(x)$ и осью Ox</p> <ol style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 4 $f(x) = 1 - x^2$ <input type="checkbox"/> 4 $f(x) = 2x - x^2$ <input type="checkbox"/> 5 $f(x) = 2 + x - x^2$ 	<p>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</p>	<p>номер группы и ФИО</p>
<p>Интегральная формула объёма.</p>	<p>Ознакомиться с текстом Занятия 3 (стр.205-211), выполнить упражнения 1-3 (стр.213)</p>	<p>Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков</p>	
<p>Самостоятельная работа № 45</p>	<p>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</p>	<p>Учебник «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», учеб. для студ. учреждений СПО, автор М.И. Башмаков</p>	

8. Найдите значение выражения $\frac{(3^2 \cdot 3^5)^6}{(3 \cdot 3^7)^5}$.

Ответ: _____

9. Решите уравнение $\frac{1}{2}x^2 - 32 = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

10. Вероятность того, что новый принтер прослужит больше года, равна 0,95. Вероятность того, что он прослужит два года или больше, равна 0,88. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но не менее года.

Ответ: _____

11. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

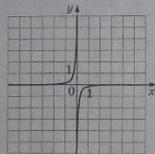
A) $y = \frac{4}{x}$

B) $y = \frac{1}{4x}$

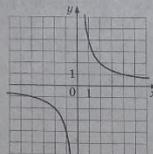
B) $y = -\frac{4}{x}$

ГРАФИКИ

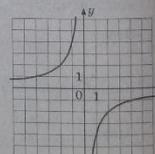
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

A	B	B

12. Последовательность (c_n) задана условиями:

$$c_1 = -5 \text{ и } c_n = c_{n-1} - 2 \text{ при } n > 1.$$

Найдите c_7 .

Ответ: _____

13. Найдите значение выражения $(x+3) \cdot \frac{x^2+6x+9}{x-3}$ при $x = 12$.

Ответ: _____

14. Закон Джоуля-Ленца описывает выделение тепла в проводнике при прохождении тока. Закон можно записать в виде $Q = I^2 R t$, где Q — выделяемое количество теплоты в джоулях, I — сила тока в амперах, R — сопротивление проводника в омах, а t — продолжительность протекания тока через проводник в секундах. Пользуясь этой формулой, найдите время t (в секундах), если $Q = 392$ Дж, $I = 7$ А, $R = 2$ Ом.

Ответ: _____

15. Укажите неравенство, которое не имеет решений.

1) $x^2 + 6x - 51 > 0$

3) $x^2 + 6x + 51 > 0$

2) $x^2 + 6x - 51 < 0$

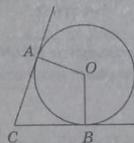
4) $x^2 + 6x + 51 < 0$

Ответ: .

16. В треугольнике ABC угол A равен 7° , а угол B равен 5° . Найдите внешний угол при вершине C . Ответ дайте в градусах.

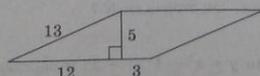
Ответ: _____

17. В угол C величиной 79° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O — центр окружности. Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



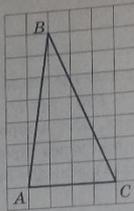
Ответ: _____

18. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



Ответ: _____

19. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник ABC . Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC .



Ответ: _____

20. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Если в четырёхугольнике диагонали равны и перпендикулярны, то этот четырёхугольник является квадратом.
- 2) Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90° .
- 3) Смежные углы всегда равны.

Ответ: _____

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

Часть 2

При выполнении заданий 21–26 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

21. Найдите значение выражения $41a - 11b + 15$, если $\frac{4a - 9b + 3}{9a - 4b + 3} = 5$.

22. Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 260 литров она заполняет на 6 минут дольше, чем вторая труба?

23. Постройте график функции $y = x^2 - 4|x| - 2x$ и определите, при каких значениях t прямая $y = t$ имеет с графиком не менее одной, но не более трёх общих точек.

24. Прямая, параллельная основаниям трапеции $ABCD$, пересекает её боковые стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Найдите длину отрезка EF , если $AD = 36$, $BC = 18$, $CF : DF = 7 : 2$.

25. Точка K — середина боковой стороны CD трапеции $ABCD$. Докажите, что площадь треугольника KAB равна половине площади трапеции.

26. Биссектриса CM треугольника ABC делит сторону AB на отрезки $AM = 18$ и $MB = 12$. Касательная к окружности, описанной около треугольника ABC , проходит через точку M и пересекает прямую AB в точке D . Найдите CD .

Проверьте, чтобы каждый ответ был записан рядом с номером соответствующего задания.