

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новотаволжанская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза И.П. Серикова
Шебекинского района Белгородской области»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

_____/_____/_____
«___»_____2016г.

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

Протокол № _____ от
«___»_____2016г

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

_____/Сабадаш А.М./
Приказ № _____ от
«___»_____2016г.

**Календарно-тематический план
учебного предмета «Математика (алгебра, геометрия)»
для 7 «А» класса**

Составитель: Саватеева Ирина Викторовна,
учитель математики

2016-2017 учебный год

Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование по учебному предмету «Математика (алгебра, геометрия)» для 7 класса составлено на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования;

Программы общеобразовательных учреждений по алгебре 7–9 классы, составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2010. – с. 22-26); автор программы Ю.Н Макарычев; программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008г.

Календарно-тематический план рассчитан на 170 часа за год, 5 часов в неделю.

Календарно-тематическим планом предусмотрено проведение следующих видов и форм контроля:

- стартовая работа - 1;
- тематические контрольные работы, включая рубежную работу – 9;
- итоговая работа -1.

№ п/п	№ п/п урока раздела	Наименование темы урока	Учебны е часы	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Плановые сроки прохожден ия	Фактическая дата прохождения
Раздел 1.Повторение изученного в 6 классе (4 часа)						
1	A1	Беседа по охране труда. Повторение. Десятичные и обыкновенные дроби.	1	Выполнять арифметические действия десятичных и обыкновенных дробей Правильно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа.	1.09	
2	A2	Повторение Проценты. Решение задач на проценты.	1		2.09	
3	A3	Координатная плоскость. Повторение.	1		5.09	
4	A4	Решение уравнений. Повторение. Стартовая работа	1		6.09	
1. Выражения 5 часов						
5	A1	Работа над ошибками Числовые выражения	1	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при	7.09	

6	A2	Числовые выражения	1	указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$, $<$, читать и составлять двойные неравенства	8.09	
7	A3	Выражения с переменными	1		9.09	
8	A4	Выражения с переменными	1		12.09	
9	A5	Сравнения значений выражений	1		13.09	
2. Преобразование выражений 6 часов						
10	A1	Свойства действий над числами	1	Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений	14.09	
11	A2	Свойства действий над числами	1		15.09	
12	A3	Свойства действий над числами	1		16.09	
13	A4	Простейшие преобразования выражений	1		19.09	
14	A5	Простейшие преобразования выражений	1		20.09	
15	A6	Контрольная работа № 1 «Преобразование выражений»	1		21.09	
3. Уравнение с одной переменной 8 часов						
16	A1	Работа над ошибками Уравнения и его корни	1	Решать уравнения вида $ax = b$ при различных значениях a и b , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.	22.09	
17	A2	Уравнения и его корни	1		23.09	
18	A3	Линейное уравнение с одной переменной	1		26.09	
19	A4	Линейное уравнение с одной переменной	1		27.09	
20	A5	Линейное уравнение с одной переменной	1		28.09	
21	A6	Решение задач с помощью уравнений	1		29.09	
22	A7	Решение задач с помощью уравнений	1		30.09	
23	A8	Решение задач с помощью уравнений	1		3.10	
4. Статистические характеристики 5 часов						
24	A1	Среднее арифметическое.	1	Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, размах, мода, медиана) для анализа ряда данных в несложных ситуациях	4.10	
25	A2	Среднее арифметическое, размах и мода	1		5.10	
26	A3	Размах и мода			6.10	
27	A4	Медиана как статистическая характеристика	1		7.10	
28	A5	Контрольная работа № 2 «Линейное уравнение. Статистические характеристики»	1		10.10	
Раздел3 Функции (14 часов)						
5. Функции и их графики 6 часов				Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному		

				значению аргумента и решать обратную задачу		
29	A1	Работа над ошибками Функция, область определения функции	1		11.10	
30	A2	Функция, область определения функции	1		12.10	
31	A3	Вычисление значений функции по формуле	1		13.10	
32	A4	Вычисление значений функции по формуле	1		14.10	
33	A5	График функции	1		17.10	
34	A6	График функции	1		18.10	
6. Линейная функция 8 часов				Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости гр функции $y = bx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами вида $y = kx$, где $k \neq 0$ и $y = kx + b$.		
35	A1	Линейная функция и ее график	1		19.10	
36	A2	Линейная функция и ее график	1		20.10	
37	A3	Линейная функция и ее график	1		21.10	
38	A4	Линейная функция и ее график	1		24.10	
39	A5	Взаимное расположение графиков линейных функций	1		25.10	

40	A6	Взаимное расположение графиков линейных функций	1		26.10	
41	A7	Взаимное расположение графиков линейных функций	1		27.10	
42	A8	Контрольная работа № 3 «Линейная функция и ее график»	1		28.10	
Раздел 4 Степень с натуральным показателем (15 часов)						
7. Степень и ее свойства 8 часов			Вычислять значения выражений вида a^p , где a - произвольное число, p — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений			
43	A1	Работа над ошибками Определение степени с натуральным показателем	1		31.10	
44	A2	Определение степени с натуральным показателем	1		1.11	
45	A3	Умножение и деление степеней	1		2.11	
46	A4	Умножение и деление степеней	1		3.11	
47	A5	Умножение и деление степеней	1		14.11	
Раздел 1. Начальные геометрические сведения. (7часов)			Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и			

				обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами		
48	Г1	Прямая и отрезок. Луч и угол	1		15.11	
49	А 6	Возведение в степень произведения и степени	1		16.11	
50	А7	Возведение в степень произведения и степени	1	Вычислять значения выражений вида a^p , где a - произвольное число, p — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений.	17.11	
51	Г2	Сравнение отрезков и углов	1		18.11	
52	А8	Обобщающий урок по теме «Степень и ее свойства»	1		21.11	
53	Г3	Измерение отрезков и углов	1		22.11	
54	Г4	Измерение отрезков и углов	1		23.11	
8. Одночлены 7 часов				Выполнять умножение одночленов и возведение одночленов в степень.		
55	А1	Одночлен и его стандартный вид	1			
56	А2	Умножение одночленов	1		24.11	
57	А3	Возведение одночлена в степень	1		25.11	
58	Г5	Перпендикулярные прямые	1		28.11	

59	Г6	Решение задач по теме «Перпендикулярные прямые»	1		29.11	
60	A4	Функция $y=x^2$ и ее график	1	Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b — некоторые числа	30.11	
61	A5	Функция $y=x^3$ и ее график	1		1.12	
62	A6	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	1		2.12	
63	Г7	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>	1		5.12	
Раздел 2. Треугольники. (14 часов)				Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному,		

				построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи		
64	Г1	Работа над ошибками. Первый признак равенства треугольников	1		6.12	
65	А7	Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем» Рубежная работа	1		8.12	
Раздел 5 Многочлены (20 часов)						
9. Сумма и разность многочленов 4 часа				Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов.		
66	А1	Работа над ошибками Многочлен и его стандартный вид	1		9.12	
67	А2	Многочлен и его стандартный вид	1		12.12	
68	Г2	Первый признак равенства треугольников	1		13.12	
69	Г3	Первый признак равенства треугольников	1		14.12	
70	А3	Сложение и вычитание многочленов	1		15.12	
71	А4	Сложение и вычитание многочленов	1		16.12	
10. Произведение одночлена и многочлена 7 часов				Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки		
72	А1	Умножение одночлена на многочлен	1		19.12	
73	Г4	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		20.12	
74	Г5	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		21.12	
75	А2	Умножение одночлена на многочлен	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен.	22.12	
76	А3	Умножение одночлена на многочлен	1		23.12	

77	A4	Вынесение общего множителя за скобки	1	Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение	26.12	
78	Г6	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		27.12	
79	Г7	Второй и третий признаки равенства треугольников	1		28.12	
80	A5	Вынесение общего множителя за скобки	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки	29.12	
81	Г8	Второй и третий признаки равенства треугольников	1		11.01	
82	A6	Вынесение общего множителя за скобки	1	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки	12.01	
83	A7	<i>Контрольная работа № 5 «Действия с одночленами и многочленами»</i>	1		13.01	
11. Произведение многочленов 9 часов						
84	A1	Работа над ошибками Умножение многочлена на многочлен	1		16.01	
85	Г9	Второй и третий признаки равенства треугольников	1		17.01	
86	Г10	Задачи на построение	1		18.01	
87	A2	Умножение многочлена на многочлен	1		19.01	
88	A3	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		20.01	
89	A4	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		23.01	
90	Г11	Задачи на построение	1		24.01	

91	Г12	Решение задач по теме «Первый признак равенства треугольников»	1		25.01	
92	А5	Разложение многочлена на множители способом группировки	1		26.01	
93	А6	Доказательство тождеств	1		27.01	
94	А7	Доказательство тождеств	1		30.01	
95	Г13	Решение задач по теме «Второй и третий признаки равенства треугольников»	1		31.01	
96	Г14	Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	1		1.02	
97	А8	Доказательство тождеств	1		2.02	
98	А9	Контрольная работа № 6 «Действия с многочленами»	1		3.02	

Раздел 6 Формулы сокращенного умножения (20 часов)

12. Квадрат суммы и квадрат разности 5 часов			Выполнять разложение многочленов на множители, используя способ группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений		
---	--	--	---	--	--

99	А1	Работа над ошибками Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		6.02.17	
----	----	---	---	--	---------	--

Раздел 3 Параллельные прямые. (9 часов)

			Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить		
--	--	--	---	--	--

				<p>следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми</p>		
100	Г1	Работа над ошибками . Признаки параллельности двух прямых	1		7.02	
101	Г2	Признаки параллельности двух прямых	1		8.02	
102	А2	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		9.02	
103	А3	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1		10.02	
104	А4	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		13.02	
105	Г3	Признаки параллельности двух прямых	1		14.02	
106	Г4	Аксиома параллельных прямых	1		15.02	
107	А5	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1		16.02	
13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов 6 часов				Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в		

				многочлены, а также для разложения многочленов на множители.		
108	A1	Умножение разности двух выражений на их сумму	1		17.02	
109	A2	Умножение разности двух выражений на их сумму	1		20.02	
110	Г5	Аксиома параллельных прямых	1		21.02	
	Г6	Аксиома параллельных прямых	1		22.02	
112	A3	Разложение разности квадратов на множители	1		20.02	
113	A4	Разложение разности квадратов на множители	1		27.02	
114	Г7	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых»	1		28.02	
115	Г8	Решение задач по теме «Аксиома параллельных прямых»	1		1.03	
116	A5	Разложение на множители суммы и разности кубов	1		27.02	
117	A6	<i>Контрольная работа № 7 «Квадрат суммы и разности двух выражений»</i>	1		2.03	
14. Преобразование целых выражений 9 часов				Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значения некоторых выражений с помощью калькулятора		
118	A1	Работа над ошибками Преобразование целого выражения в многочлен	1		3.03	
119	A2	Преобразование целого выражения в многочлен	1		6.03	
120	Г9	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</i>	1		7.03	
Раздел 4 Соотношения между сторонами и углами треугольника. (16 часов)						
121	Г1	Работа над ошибками . Сумма углов треугольника	1		7.03	
122	A3	Преобразование целого выражения в многочлен	1		9.03	

123	A4	Применение различных способов для разложения на множители	1		10.03	
124	A5	Применение различных способов для разложения на множители	1		13.03	
125	Г2	Сумма углов треугольника	1		14.03	
126	Г3	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		15.03	
127	A6	Применение различных способов для разложения на множители	1		16.03	
128	A7	Применение различных способов для преобразований целых выражений	1		17.03	
129	A8	Применение различных способов для преобразований целых выражений	1		20.03	
130	Г4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		21.03	
131	Г5	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1		22.03	
132	A9	Контрольная работа № 8 «Преобразование выражений»	1		23.03	
Раздел 7 Системы линейных уравнений (17 часов)						
15. Линейное уравнение с двумя переменными и их системы 6 часов			Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными.			
133	A1	Работа над ошибками Линейное уравнение с двумя переменными	1		3.04	
134	Г6	Контрольная работа № 4 по теме	1		4.04	

		<i>«Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>				
135	Г7	Работа над ошибками .Прямоугольные треугольники	1		5.04	
136	А2	Линейное уравнение с двумя переменными	1		6.04	
137	А3	График линейного уравнения с двумя переменными	1		7.04	
138	А4	График линейного уравнения с двумя переменными	1		10.04	
139	Г8	Прямоугольные треугольники	1		11.04	
140	Г9	Прямоугольные треугольники	1		12.04	
141	А5	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		13.04	
142	А6	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1		14.04	
16. Решение систем линейных уравнений 11 часов				Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы		
143	А1	Способ подстановки	1		17.04	
144	Г10	Прямоугольные треугольники	1		18.04	
145	Г11	Построение треугольников по трем элементам	1		19.04	
146	А2	Способ подстановки	1		20.04	
147	А3	Способ подстановки	1		21.04	
148	А4	Способ сложения	1		24.04	
149	Г12	Построение треугольников по трем элементам	1		25.04	

150	Г13	Построение треугольников по трем элементам	1		26.04	
151-152	А5	Способ сложения	1		27.04	
153	А7	Решение задач с помощью систем уравнений	1		28.04	
154	Г14	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1		2.05	
155	Г15	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1		3.05	
156-157	А8	Решение задач с помощью систем уравнений	1		4.05	
158	А10	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1		5.05	
159	Г16	Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольные треугольники»	1		10.05	
160	А11	Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений»	1		11.05	
Раздел 8 Итоговое повторение дисциплины алгебры и геометрии 7 класса 8 часов				Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Решать задачи, связанные с простейшими фигурами Решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника;		
161	А1	Работа над ошибками Итоговое повторение. Тождественные преобразования	1		12.05	
162	А2	Итоговое повторение. Линейные уравнения и линейная функция.	1		15.05	
163	Г3	Работа над ошибками . Начальные геометрические сведения	1		16.05	
164	Г4	Треугольники	1		17.05	

165	A5	Итоговое повторение. Степень с натуральным показателем	1		18.05	
166	A6	Итоговая контрольная работа	1		19.05	
167	A7	Работа над ошибками.	1		22.05	
168	Г8	Контрольная работа № 6 (Итоговая)	1		23.05	
169	Г	Параллельные прямые	1		24.05	
170	A	Итоговое повторение Преобразования целых выражений	1		25.05	
Всего					170 часов	

Оценочный материал

Стартовая работа 7класс

Ф.И.О. _____

Дата _____

Вариант 1

1. Выполнить действия: $57:3\frac{6}{17} - 17,8 + 1$
1) 0,2 2) -0,2 3) 0,8 4) 34,8

2. Найдите число, 12% которого равны 240.
1) 320 2) 2000 3) 28,8 4) 211,2

3. Расположить в порядке возрастания числа:
0,083; -0,83; 8,3; 8,083.

- 1) -0,83; 0,083; 8,03; 8,3
- 2) 8,3; 8,03; -0,83; 0,083
- 3) 8,3; 0,083; 8,03; -0,83
- 4) -0,83; 8,03; 8,3; 0,083

4. Выберите число, модуль которого наибольший

- 1) -5 2) -2,3 3) $-1\frac{1}{2}$ 4) $2\frac{1}{3}$

5. Решите уравнение: $-0,6x = 1,8x - 7,2$

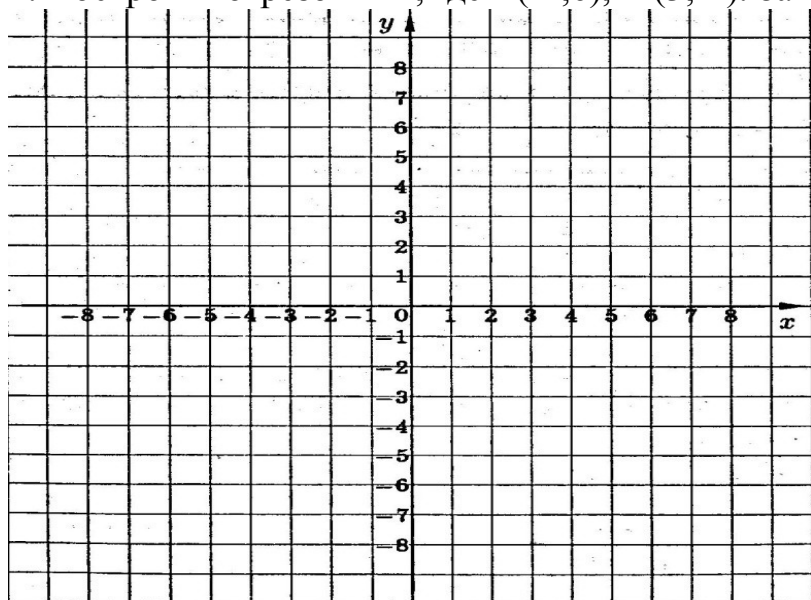
- 1) -6 2) 3 3) 6 4) -3

6. Путешественник в первый день прошел 15% всего пути, во второй день всего пути. Какой путь прошел путешественник во второй день, если в первый он прошел 21 км?

Решение: _____

Ответ: _____

7. Построить отрезок KM , где $K(-1;6)$, $M(3;-2)$. Запишите координаты точек пересечения его с осями координат.



Ответ : _____

8. Длина прямоугольника 20см, а ширина 15см. На сколько процентов уменьшится его площадь, если длину уменьшить на 6см?

Ответ : _____

Стартовая работа 7класс

Ф.И.О. _____

Дата _____

Вариант 2

1.Выполнить действия: $29:2\frac{3}{13}-13,6+1$

- 1) -0,4 2) 0,4 3) 25,6 4) 0,6

2.Найдите число, 22% которого равны 110.

- 1) 500 2) 24,2 3) 85,8 4) 450

3. Расположить в порядке убывания числа:

3,02; -3,02; 2,03; -20,3.

1) -20,3; -3,02; 2,03; 3,02

2) -20,3; -3,02; 3,02; 2,03

3) 3,02; 2,03; -3,02; -20,3

4) -3,02; -20,3; 3,02; 2,03

4. Выберите число, модуль которого наибольший

- 1) -1 2) 0,33 3) $-2\frac{1}{5}$ 4) $2\frac{1}{2}$

5. Решите уравнение: $2,1x-3,5=1,4x$

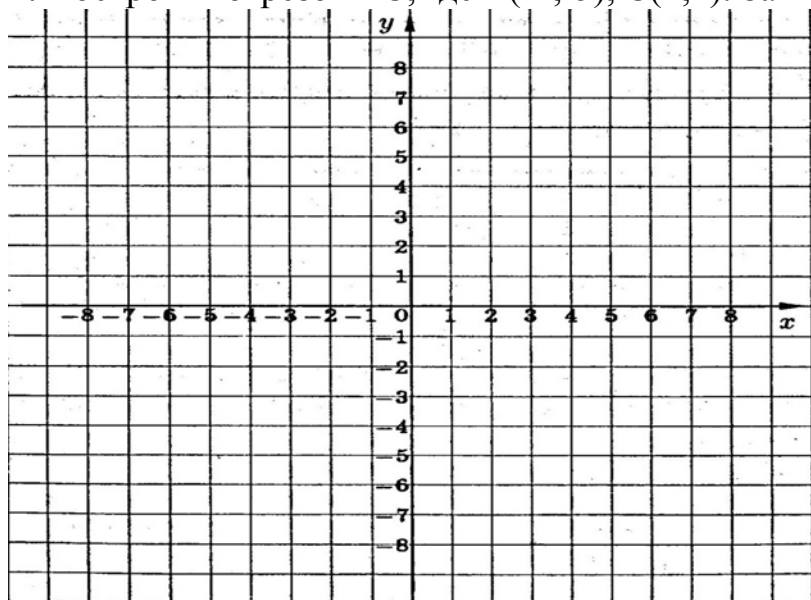
- 1) 5 2) -5 3) 1 4) -1

6.С молочной фермы 14% всего молока отправили в детский сад и $\frac{3}{7}$ всего молока- в школу. Сколько молока отправили в школу, если в детский сад отправили 49 л?

Решение: _____

Ответ: _____

7. Построить отрезок BC , где $B(-2;-5)$, $C(4;1)$. Запишите координаты точек пересечения его с осями координат.



Ответ : _____

8. Длина прямоугольника 15м, а ширина 8м. На сколько процентов увеличится его площадь, если ширину увеличить на 6м?

Ответ : _____

Контрольные работы.

Базовый уровень - задания №1, №2, №3

Повышенный уровень - №4, №5, №6

Контрольная работа №1 (урок 15)

Вариант 1.

- 1. Найдите значение выражения: $6x - 8y$ при $x = \frac{2}{3}$, $y = \frac{5}{8}$.
- 2. Сравните значения выражений: $-0,8x - 1$ и $0,8x - 1$ при $x=6$.
- 3. Упростите выражение:
 - а) $2x - 3y - 11x + 8y$;
 - б) $5(2a + 1) - 3$;
 - в) $14x - (x - 1) + (2x + 6)$.

4. Упростите выражение и найдите его значение:

$$-4(2,5a - 1,5) + 5,5a - 8 \quad \text{при } a = -\frac{2}{9}.$$

5. Из двух городов, расстояние между которыми s км, одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через t ч. Скорость легкового автомобиля v км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос задачи, если $s=200$, $t=2$, $v=60$.

6. Раскройте скобки: $3x - (5x - (3x - 1))$.

Вариант 2.

- 1. Найдите значение выражения: $16a + 2y$ при $a = \frac{1}{8}$, $y = -\frac{1}{6}$.
- 2. Сравните значения выражений: $2 + 0,3a$ и $2 - 0,3a$ при $a = -9$.
- 3. Упростите выражение:
 - а) $5a + 7b - 2a - 8b$;
 - б) $3(4x + 2) - 5$;
 - в) $20b - (b - 3) + (3b - 10)$.

4. Упростите выражение и найдите его значение:

$$-6(0,5x - 1,5) - 4,5x - 8 \quad \text{при } x = \frac{2}{3}.$$

5. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и мотоцикл и встретились через t ч. Найдите расстояние между городами, если скорость автомобиля v_1 км/ч, а скорость мотоцикла v_2 км/ч. Ответьте на вопрос задачи, если $t=3$, $v_1=80$, $v_2=60$.

6. Раскройте скобки: $2p - (3p - (2p - c))$.

Контрольная работа №2. (урок 28)

Вариант 1.

• 1. Решите уравнение:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } \frac{1}{3}x = 12; & \text{в) } 5x - 4,5 = 3x + 2,5; \\ \text{б) } 6x - 10,2 = 0; & \text{г) } 2x - (6x - 5) = 45. \end{array}$$

• 2. Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идёт пешком. Вся дорога у неё занимает 26 мин. Идёт она на 6 мин дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?

3. В двух сараях сложено сено, причём в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?

4. Решите уравнение: $7x - (x + 3) = 3(2x - 1)$.

Вариант 2.

• 1. Решите уравнение:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } \frac{1}{6}x = 18; & \text{в) } 6x - 0,8 = 3x + 2,2; \\ \text{б) } 7x + 11,9 = 0; & \text{г) } 5x - (7x + 7) = 9. \end{array}$$

• 2. Часть пути в 600 км турист пролетел на самолёте, а часть проехал на автобусе. На самолёте он проделал путь, в 9 раз больший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?

3. На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили ещё 90, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев было на двух участках первоначально?

4. Решите уравнение: $6x - (2x - 5) = 2(2x + 4)$.

Контрольная работа №3. (урок 42)

Вариант 1.

- 1. Функция задана формулой $y = 6x + 19$. Определите:
а) значение y , если $x = 0,5$; б) значение x , при котором $y = 1$;
в) проходит ли график функции через точку $A(-2; 7)$.
- 2. а) Постройте график функции $y = 2x - 4$.
 б) Укажите с помощью графика, чему равно значение y при $x = 1,5$.
- 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций:
 а) $y = -2x$; б) $y = 3$.
- 4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = 47x - 37$ и $y = -13x + 23$.
- 5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой $y = 3x - 7$ и проходит через начало координат.

Вариант 2.

- 1. Функция задана формулой $y = 4x - 30$. Определите:
а) значение y , если $x = -2,5$; б) значение x , при котором $y = -6$;
в) проходит ли график функции через точку $B(7; -3)$.
- 2. а) Постройте график функции $y = -3x + 3$.
 б) Укажите с помощью графика, при каком значении x значение y равно 6.
- 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций:
 а) $y = 0,5x$; б) $y = -4$.
- 4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = -38x + 15$ и $y = -21x - 36$.
- 5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой $y = -5x + 8$ и проходит через начало координат.

Контрольная работа №4.(урок 68)

Вариант 1.

- 1. Найдите значение выражения: $1 - 5x^2$ при $x = -4$.
- 2. выполните действия:
 а) $y^7 \cdot y^{12}$; б) $y^{20} : y^5$; в) $(y^2)^8$; г) $(2y)^4$.
- 3. Упростите выражение:
 а) $-2ab^3 \cdot 3a^2 \cdot b^4$; б) $(-2a^5b^2)^3$.
- 4. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика определите значение y при $x = 1,5$; $x = -1,5$.

5. Вычислите: $\frac{25^2 \cdot 5^5}{5^7}$.

6. Упростите выражение:

а) $2^{\frac{2}{3}} x^2 y^8 \cdot (-1)^{\frac{1}{2}} xy^3)^4$; б) $x^{n-2} \cdot x^{3-n} \cdot x$.

Вариант 2.

• 1. Найдите значение выражения: $-9p^3$ при $p = -\frac{1}{3}$.

• 2. Выполните действия:

а) $c^3 \cdot c^{22}$; б) $c^{18} : c^6$; в) $(c^4)^6$; г) $(3c)^5$.

• 3. Упростите выражение:

а) $-4x^5 y^2 \cdot 3xy^4$; б) $(3x^2 y^3)^2$.

• 4. Постройте график функции $y = x^2$. С помощью графика функции определите, при каких значениях x значение y равно 4.

5. Вычислите: $\frac{3^6 \cdot 27}{81^2}$.

6. Упростите выражение:

а) $3^{\frac{3}{7}} x^5 y^6 \cdot (-2)^{\frac{1}{3}} x^5 y)^2$; б) $(a^{n+1})^2 : a^{2n}$

Рубежная работа по алгебре для 7 класса.

Часть 1

Вариант 1.

• 1. Выполните действия:

а) $(3a - 4ax + 2) - (11a - 14ax)$; б) $3y^2(y^3 + 1)$.

• 2. Вынесите общий множитель за скобки:

а) $10ab - 15b^2$; б) $18a^3 + 6a^2$.

• 3. Решите уравнение: $9x - 6(x - 1) = 5(x + 2)$.

• 4. Пассажирский поезд за 4 ч прошёл такое же расстояние, какое товарный за 6 ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше.

Часть 2

$$\frac{3x-1}{6} - \frac{x}{3} = \frac{5-x}{9}.$$

5. Решите уравнение:

6. Упростите выражение:

$$2a(a + b - c) - 2b(a - b - c) + 2c(a - b + c).$$

7. Сколькими нулями заканчивается десятичная запись числа

Вариант 2.

Часть 1

• 1. Выполните действия:

$$\text{а) } (2a^2 - 3a + 1) - (7a^2 - 5a); \quad \text{б) } 3x(4x^2 - x).$$

• 2. Вынесите общий множитель за скобки:

$$\text{а) } 2xy - 3xy^2; \quad \text{б) } 8b^4 + 2b^3.$$

• 3. Решите уравнение: $7 - 4(3x - 1) = 5(1 - 2x)$.

• 4. В трёх шестых классах 91 ученик. В 6 «А» на 2 ученика меньше, чем в 6 «Б», а в 6 «В» на 3 ученика больше, чем в 6 «Б».

Сколько учащихся в каждом классе?

Часть 2

$$\frac{x-1}{5} = \frac{5-x}{2} + \frac{3x}{4}.$$

5. Решите уравнение:

6. Упростите выражение:

$$3x(x + y + c) - 3y(x - y - c) - 3c(x + y - c).$$

7. Сколькими нулями заканчивается десятичная запись числа

Контрольная работа №6.(урок 98)

Вариант 1.

- 1. Выполните умножение:

а) $(c + 2)(c - 3)$;

в) $(5x - 2y)(4x - y)$;

б) $(2a - 1)(3a + 4)$;

г) $(a - 2)(a^2 - 3a + 6)$.

- 2. Разложите на множители:

а) $a(a + 3) - 2(a + 3)$;

б) $ax - ay + 5x - 5y$.

- 3. Упростите выражение: $-0,1x(2x^2 + 6)(5 - 4x^2)$.

- 4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) $x^2 - xy - 4x + 4y$;

б) $ab - ac - bx + cx + c - b$.

- 5. Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой, соседней, – 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см^2 меньше площади прямоугольника.

Вариант 2.

- 1. Выполните умножение:

а) $(a - 5)(a - 3)$;

в) $(3p + 2c)(2p + 4c)$;

б) $(5x + 4)(2x - 1)$;

г) $(b - 2)(b^2 + 2b - 3)$.

- 2. Разложите на множители:

а) $x(x - y) + a(x - y)$;

б) $2a - 2b + ca - cb$.

- 3. Упростите выражение: $0,5x(4x^2 - 1)(5x^2 + 2)$.

- 4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) $2a - ac - 2c + c^2$;

б) $bx + by - x - y - ax - ay$.

- 5. Бассейн имеет прямоугольную форму. Одна из его сторон на 6 м больше другой. Он окружён дорожкой, ширина которой 0,5 м. Найдите стороны бассейна, если площадь окружающей его дорожки 15 м^2 .

Контрольная работа №7.(урок 117)

Вариант 1.

- 1. Преобразуйте в многочлен:

а) $(y - 4)^2$;

в) $(5c - 1)(5c + 1)$;

б) $(7x + a)^2$;

г) $(3a + 2b)(3a - 2b)$.

- 2. Упростите выражение: $(a - 9)^2 - (81 + 2a)$.
- 3. Разложите на множители: а) $x^2 - 49$; б) $25x^2 - 10xy + y^2$.
- 4. Решите уравнение: $(2 - x)^2 - x(x + 1,5) = 4$.
- 5. Выполните действия:
а) $(y^2 - 2a)(2a + y^2)$; б) $(3x^2 + x)^2$; в) $(2 + m)^2 (2 - m)^2$.
- 6. Разложите на множители:
а) $4x^2y^2 - 9a^4$; б) $25a^2 - (a + 3)^2$; в) $27m^3 + n^3$.

Вариант 2.

- 1. Преобразуйте в многочлен:
а) $(3a + 4)^2$; в) $(b + 3)(b - 3)$;
б) $(2x - b)^2$; г) $(5y - 2x)(5y + 2x)$.
- 2. Упростите выражение: $(c + b)(c - b) - (5c^2 - b^2)$.
- 3. Разложите на множители: а) $25y^2 - a^2$; б) $c^2 + 4bc + 4b^2$.
- 4. Решите уравнение: $12 - (4 - x)^2 = x(3 - x)$.
- 5. Выполните действия:
а) $(3x + y^2)(3x - y^2)$; б) $(a^3 - 6a)^2$; в) $(a - x)^2 (x + a)^2$.
- 6. Разложите на множители:
а) $100a^4 - \frac{1}{9} b^2$; б) $9x^2 - (x - 1)^2$; в) $x^3 + y^3$.

Контрольная работа №8.(урок 132)

Вариант 1.

- 1. Упростите выражение:
а) $(x - 3)(x - 7) - 2x(3x - 5)$; б) $4a(a - 2) - (a - 4)^2$; в) $2(m + 1)^2 - 4m$.
- 2. Разложите на множители:
а) $x^3 - 9x$; б) $-5a^2 - 10ab - 5b^2$.
- 3. Упростите выражение:
 $(y^2 - 2y)^2 - y^2(y + 3)(y - 3) + 2y(2y^2 + 5)$.
- 4. Разложите на множители:
а) $16x^4 - 81$; б) $x^2 - x - y^2 - y$.
- 5. Докажите, что выражение $x^2 - 4x + 9$ при любых значениях x принимает положительные значения.

Вариант 2.

- 1. Упростите выражение:

а) $2x(x - 3) - 3x(x + 5)$; б) $(a + 7)(a - 1) + (a - 3)^2$; в) $3(y + 5)^2 - 3y^2$.

- 2. Разложите на множители:

а) $c^2 - 16c$; б) $3a^2 - 6ab + 3b^2$.

- 3. Упростите выражение:

$(3a - a^2)^2 - a^2(a - 2)(a + 2) + 2a(7 + 3a^2)$.

- 4. Разложите на множители:

а) $81a^4 - 1$; б) $y^2 - x^2 - 6x - 9$.

- 5. Докажите, что выражение $-a^2 + 4a - 9$ может принимать лишь отрицательные значения.

Контрольная работа №9.(урок 160)

Вариант 1.

$$\begin{aligned} 4x + y &= 3, \\ 6x - 2y &= 1. \end{aligned}$$

- 1. Решите систему уравнений:

$$\begin{aligned} 4x + y &= 3, \\ 6x - 2y &= 1. \end{aligned}$$

- 2. Банк продал предпринимателю г-ну Разину 8 облигаций по 2000 р. и 3000 р. Сколько облигаций каждого номинала купил г-н Разин, если за все облигации было заплачено 19 000 р.?

$$\begin{aligned} 2(3x + 2y) + 9 = 4x + 21, \\ 2x + 10 = 3 - (6x + 5y). \end{aligned}$$

- 3. Решите систему уравнений:

$$\begin{aligned} 4x + y &= 3, \\ 6x - 2y &= 1. \end{aligned}$$

- 4. Прямая $y = kx + b$ проходит через точки А (3;8) и В (-4;1). Напишите уравнение этой прямой.

$$\begin{aligned} 3x - 2y &= 7, \\ 6x - 4y &= 1. \end{aligned}$$

- 5. Выясните, имеет ли решение система:

$$\begin{aligned} 4x + y &= 3, \\ 6x - 2y &= 1. \end{aligned}$$

Вариант 2.

$$\begin{aligned} 3x - y &= 7, \\ 2x + 3y &= 1. \end{aligned}$$

- 1. Решите систему уравнений:

$$\begin{aligned} 4x + y &= 3, \\ 6x - 2y &= 1. \end{aligned}$$

- 2. Велосипедист ехал 2 ч по лесной дороге и 1 ч по шоссе, всего он проехал 40 км. Скорость его по шоссе была на 4 км/ч больше, чем скорость на лесной дороге. С какой скоростью велосипедист ехал по шоссе, и с какой по лесной дороге?

$$\begin{aligned} 2(3x - y) - 5 = 2x - 3y, \\ 5 - (x - 2y) = 4y + 16. \end{aligned}$$

- 3. Решите систему уравнений:

$$\begin{aligned} 4x + y &= 3, \\ 6x - 2y &= 1. \end{aligned}$$

- 4. Прямая $y = kx + b$ проходит через точки А (5;0) и В (-2;21). Напишите уравнение этой прямой.

$$\begin{array}{l} 5x - y = 11, \\ -10x + 2y = -22. \end{array}$$

5. Выясните, имеет ли решение система и сколько:

Итоговая контрольная работа.(урок 166)

Вариант 1.

- 1. Упростите выражение:

а) $3a^2b \cdot (-5a^3b)$; б) $(2x^2y)^3$.

- 2. Решите уравнение:

$$3x - 5(2x + 1) = 3(3 - 2x).$$

- 3. Разложите на множители: а) $2xy - 6y^2$; б) $a^3 - 4a$.

- 4. Периметр треугольника ABC равен 50 см. Сторона AB на 2 см больше стороны BC, а сторона AC в 2 раза больше стороны BC. Найдите стороны треугольника.

- 5. Докажите, что верно равенство:

$$(a + c)(a - c) - b(2a - b) - (a - b + c)(a - b - c) = 0.$$

- 6. На графике функции $y = 5x - 8$ найдите точку, абсцисса которой противоположна её ординате.

Вариант 2.

- 1. Упростите выражение:

а) $-2xy^2 \cdot 3x^3y^5$; б) $(-4ab^3)^2$.

- 2. Решите уравнение:

$$4(1 - 5x) = 9 - 3(6x - 5).$$

- 3. Разложите на множители: а) $a^2b - ab^2$; б) $9x - x^3$.

- 4. Турист прошёл 50 км за 3 дня. Во второй день он прошёл на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?

- 5. Докажите, что при любых значениях переменных верно равенство:

$$(x - y)(x + y) - (a - x + y)(a - x - y) - a(2x - a) = 0.$$

- 6. На графике функции $y = 3x + 8$ найдите точку, абсцисса которой равна её ординате.

Контрольные работы по модулю геометрия

Контрольная работа №1 Начальные геометрические сведения (урок 63)

Вариант 1

1. Три точки В, С и К лежат на одной прямой. Известно, что $BK = 17$ см, $KC = 25$ см. Какой может быть длина отрезка ВС?
2. Сумма вертикальных углов МОЕ, РОК, образованных при пересечении прямых МК и РЕ равна 198° . Найдите угол МОР.
3. С помощью транспортира начертите угол, равный 56° и проведите биссектрису смежного с ним угла.

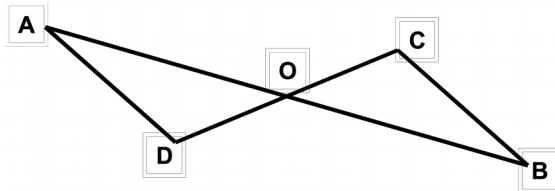
Вариант 2

1. Три точки М, N и К лежат на одной прямой. Известно, что $MN = 15$ см, $NK = 18$ см. Каким может быть расстояние МК?
2. Сумма вертикальных углов АОВ и СОК, образованных при пересечении прямых АК и ВС равна 108° . Найдите угол ВОК.
3. С помощью транспортира начертите угол, равный 132° и проведите биссектрису смежного с ним угла.

Контрольная работа №2 Треугольники (урок 96)

Вариант 1

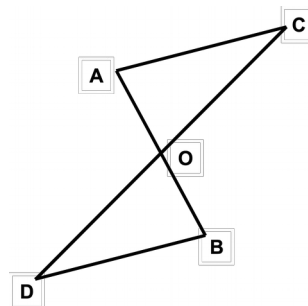
1. Каждый из отрезков АВ и CD на рисунке точкой О делится пополам. Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$.



2. Луч АК – биссектриса угла А. На сторонах угла А отмечены точки В и С так, что $\angle AKB = \angle AKC$. Докажите, что $AB = AC$.
3. Начертите равнобедренный треугольник ABC с основанием BC. С помощью циркуля и линейки проведите медиану BM к боковой стороне AC.

Вариант 2

1. Каждый из отрезков АВ и CD на рисунке точкой О делится пополам. Докажите, что $\angle CAO = \angle DBO$.



точкой О делится пополам. Докажите, что \angle

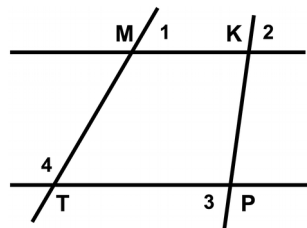
- На сторонах угла A отмечены точки M и K так, что $AM = AK$. Известно, что точка P лежит внутри угла A и $PK = PM$. Докажите, что $AB = AC$.
- Начертите треугольник ABC с основанием AC . С помощью циркуля и линейки проведите высоту $АН$.

Контрольная работа №3 Параллельные прямые (урок 120)

Вариант 1

- Отрезки AB и CD пересекаются в их середине O . Докажите, что $AC \parallel BD$.

- На рисунке $\angle 1 = 63^\circ$, $\angle 2 = 77^\circ$, $\angle 4 = 117^\circ$. Найдите $\angle 3$.

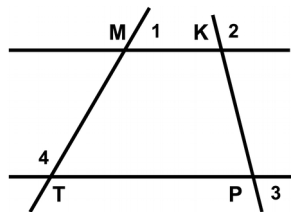


- Отрезок DM – биссектриса треугольника CDE . Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DE в точке N . Найдите углы треугольника DMN , если $\angle CDE = 68^\circ$.

Вариант 2

- Отрезки PN и ED пересекаются в их середине M . Докажите, что $EN \parallel PD$.

- На рисунке $\angle 1 = 47^\circ$, $\angle 2 = 118^\circ$, $\angle 3 = 62^\circ$. Найдите $\angle 4$.



- Отрезок DM – биссектриса треугольника ADC . Через точку M проведена прямая, параллельная стороне CD и пересекающая сторону DA в точке N . Найдите углы треугольника DMN , если $\angle ADC = 72^\circ$.

Контрольная работа №4 Соотношения между сторонами и углами треугольника (урок 134)

Вариант 1

- В треугольнике CDE точка K лежит на отрезке CE , причем $\angle CKD$ – острый угол. Докажите, что $DE > DK$.
- Основание равнобедренного треугольника равно 29,9 см. Могут ли боковые стороны быть равными 15 см каждая?
- Заданы отрезки PK , PM и угол P . Постройте треугольник ABC так, чтобы $AB = PM$, $AC = PK$, $\angle A = \angle P$.
- С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 150° .

Вариант 2

1. В треугольнике MNP точка K лежит на отрезке MN , причем $\angle NKP$ – острый угол. Докажите, что $KP < MP$.
2. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 10 см. Может ли основание быть равным 20,01 см?
3. Заданы отрезки KE , угол K и угол E . Постройте треугольник ABC так, чтобы $AB = KE$, $\angle A = \angle K$, $\angle B = \angle E$.
4. С помощью циркуля и линейки постройте угол, равный 105° .

Контрольная работа №5 Прямоугольные треугольники (урок 46)

Вариант 1

1. Сумма двух углов, которые получаются при пересечении двух прямых, равна 50° . Найдите эти углы.
2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена медиана BM . На ней взята точка O . Докажите равенство треугольников ABO и CBO .
3. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса CK . Найдите углы треугольника ABC , если угол $AKC = 60^\circ$.
4. В прямоугольном треугольнике ABC катет AB равен 3 см, угол C равен 15° . На катете AC отмечена точка D так, что угол CBD равен 15° .
 - а) найдите длину отрезка BD .
 - б) Докажите, что $BC < 12$ см.

Вариант 2

1. Один из углов, которые получаются при пересечении двух прямых, равен 30° . Чему равны остальные углы?
2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC и углом при вершине B , равным 36° , проведена биссектриса AK . Докажите, что треугольники $СКА$ и $АКВ$ равнобедренные..
3. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена медиана BM . На ней взята точка O . Докажите равенство треугольников $АМО$ и $СМО$.
4. В треугольнике ABC $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, $BC = 2$ см. На стороне AC отмечена точка D так, что угол ABD равен 30° .
 - а) найдите длину отрезка AD .
 - б) Докажите, что периметр треугольника ABC меньше 10 см.

Контрольная работа №6 (Итоговая) (урок 159)

Вариант 1

1. Сумма двух углов, которые получаются при пересечении двух прямых, равна 50° . Найдите эти углы.
2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена медиана BM . На ней взята точка O . Докажите равенство треугольников ABO и CBO .

3. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса CK . Найдите углы треугольника ABC , если угол $AKC = 60^\circ$.
4. В прямоугольном треугольнике ABC катет AB равен 3 см, угол C равен 15° . На катете AC отмечена точка D так, что угол CBD равен 15° .
 - а) найдите длину отрезка BD .
 - б) Докажите, что $BC < 12$ см.

Вариант 2

1. Один из углов, которые получаются при пересечении двух прямых, равен 30° . Чему равны остальные углы?
2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC и углом при вершине B , равным 36° , проведена биссектриса AK . Докажите, что треугольники $СКА$ и $АКВ$ равнобедренные..
3. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена медиана BM . На ней взята точка O . Докажите равенство треугольников $АМО$ и $СМО$.
4. В треугольнике ABC $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 60^\circ$, $BC = 2$ см. На стороне AC отмечена точка D так, что угол ABD равен 30° .
 - а) найдите длину отрезка AD .
 - б) Докажите, что периметр треугольника ABC меньше 1

Методический материал

Основная литература

1. Алгебра: учебник для 7 кл. общеобразовательных учреждений/ Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; под ред. С.А.Теляковского.- М.: Просвещение,2014.-240с.
2. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразовательных. учреждений / Л. С Атанасян, В. Ф.Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.] — 20-е изд. — М. : Просвещение, 2014 — 384 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Контрольно-измерительные материалы.Математика.7 класс. Сост. Л П Попова М:ВАКО,2013.
2. Рабочая тетрадь по алгебре: 7 класс Т М Ерина. М «Экзамен»,2016

Цифровые образовательные ресурсы

1. Я иду на урок математики (математические разработки), - Режим доступа: www.festival.1september.ru
2. Уроки, конспекты. Режим доступа: www.pedsovet.ru

Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основная школа	Старшая школа		
			Базовый	Профильный	
			4	5	
1	2	3	4	5	6
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)				
1.	Стандарт основного общего образования по математике	Д			1

2	Примерная программа основного общего образования по математике	Д			1
3	Авторские программы по курсам математики	Д			1
4	Учебник по алгебре для 7 классов	К			21
5	Учебник по геометрии для 7 классов	К			21
6	Рабочая тетрадь по алгебре для 7 классов	К			21
9	Рабочая тетрадь по геометрии для 7 классов	К			21
10	Научная, научно-популярная, историческая литература	Д			
11	Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.)	Д			
12	Методические пособия для учителя	Д			1

	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА				
13	Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики				3
14	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ				
15	Мультимедийный компьютер	Д			1
16	Сканер	Д			1
17	Принтер лазерный	Д			1
18	Копировальный аппарат	Д			1
19	Мультимедиапроектор	Д			1
20	Экран (на штативе или навесной)	Д			
21.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
22	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором	Д			1

	приспособлений для крепления таблиц				
23	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль	Д			1
24	Комплект стереометрических тел (демонстрационный)	Д			1
25	Комплект стереометрических тел (раздаточный)	Ф			1
26	Набор планиметрических фигур	Ф			1
27.	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ				
28	Компьютерный стол	Д			1
29	Шкаф секционный для хранения оборудования	Д			2
30	Шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования (с остекленной средней частью)	Д			4

31	Стенд экспозиционный	Д			5