

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предмет: математика (алгебра и геометрия).

Класс: 7

Учебники:

1. Учебник для общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 класс, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. М.: Просвещение, 2019 – 256 с.: ил.
2. Учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе. Геометрия 7-9 классы, Л. С. Атанасян, В. Ф. Бугузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина. М.: Просвещение, 2018.

Тема: «Итоговая комплексная контрольная работа по математике за курс 7 класса»

Работа предназначена для проведения итогового контроля знаний в конце учебного года по завершению изучения курса математики за 7 класс и дает учителю возможность провести диагностику усвоения учащимися материала по информатике за курс 7-го класса.

Работа составлена из двух частей, включающих 15 вопросов:

- Часть 1 состоит из заданий с выбором правильного ответа из двух, трёх или четырех предложенных;
- Часть 2 состоит из задания, требующих записи ответа (краткого или полного).

Работа представлена одним вариантом. Длительность тестирования – 40 минут.

Распределение заданий по темам, изученным в 7 классе Модуль «Алгебра»

<i>№/№</i>	<i>Тема, раздел</i>	<i>Элемент содержания</i>	<i>Задание по вариантам</i>
1.	Выражения, тождества, уравнения	Числовые выражения	A1
		Линейное уравнение с одной переменной	A3
2.	Функции	Вычисление значений функции по формуле	A4
		График функции	B11
3.	Степень с натуральным показателем	Действия со степенями	A2B13
4.	Многочлены	Действия над многочленами	A3B12B13
5.	Формулы сокращенного умножения	Преобразование целых выражений	B12
6.	Системы линейных уравнений	Решение систем линейных уравнений	A5B13

Распределение заданий по темам, изученным в 7 классе Модуль «Геометрия»

<i>№/№</i>	<i>Тема, раздел</i>	<i>Элемент содержания</i>	<i>Задание по вариантам</i>
1.	Начальные геометрические сведения	Сравнение отрезков и углов	A8
		Измерение углов	A6, A8, A9, B4,
		Перпендикулярные прямые	A9, A12, B4
2.	Треугольники	Признаки равенства треугольников	A6, B14
		Медианы, биссектрисы, высоты треугольника	B14, B15
3.	Параллельные прямые	Признаки параллельности двух прямых	A8, A9, A10
		Аксиома параллельных прямых	A8, A9, A10
4.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	Сумма углов треугольника	A6, B14, B15
		Прямоугольный треугольник	A10
		Соотношение между сторонами и углами треугольника	A6, A7, A10, B14, B15

Критерии оценивания работы

Модуль «Алгебра»

Вес пакета заданий тестовой работы - 11 баллов

A1- A5 задания – по 1 баллу

B11 – B13 задания – по 2 балла

Отметка «2» - 1 - 5 баллов Отметка «3» - 6 - 7 баллов

Отметка «4» - 8 - 9 баллов Отметка «5»- 10 - 11 баллов

Модуль «Геометрия»

Вес пакета заданий тестовой работы - 10 баллов

A6 – A9 задания – по 1 баллу

A10, B14 – B15 задания – по 2 балла

Отметка «2» - 1 - 4 баллов Отметка «3» - 5 - 6 баллов

Отметка «4» - 7 - 8 баллов Отметка «5»- 9 - 10 баллов

**План контрольной работы по математике
для учащихся 7 класса**

Тип задания:

ВО – задания с выбором ответа, КО – задания с кратким ответом, ПО- задания с полным ответом.

№	Проверяемый элемент содержания	Тип	Макс.балл за выполнение
1 часть			
Модуль «Алгебра»			
1	Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.	КО	1
2	Свойства степеней с натуральными показателями, преобразование выражений, содержащих степень с натуральным показателем. Арифметические действия над алгебраическими дробями.	ВО	1
3	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Многочлены. Подобные члены	ВО	1
4	Вычисление значения функции по формуле	ВО	1
5	Система уравнений. Решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными	ВО	1
Модуль «Геометрия»			
6	Равнобедренные и равносторонние треугольники; Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	ВО	1
7	Расстояние. Отрезок, луч. Ломанная. Расстояние от точки до прямой.	КО	1
8	Параллельные и пересекающиеся прямые. Признаки параллельных прямых	КО	1
9	Вертикальные и смежные углы	ВО	1
10	Аксиома параллельных прямых. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники	КО	2
2 часть			
Модуль «Алгебра»			
11	Линейная функция и её график. Вычисление значения функции. Анализ.	ПО	2
12	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Многочлены. Подобные члены.	ПО	2
13	Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности. Система уравнений. Решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя неизвестными.	ПО	2
Модуль «Геометрия»			
14	Равнобедренные и равносторонние треугольники; Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Сравнение отрезков и углов. Единицы измерения.	ПО	2
15	Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Сумма углов треугольника. Параллельные прямые и углы образованные параллельными прямыми и секущей.	ПО	2

Комплексная итоговая контрольная работа по алгебре и геометрии, 7 класс

Критерии оценивания

Алгебра							
A1	A2	A3	A4	A5	B11	B12	B13
1	1	1	1	1	2	2	2
Геометрия							
A6	A7	A8	A9	A10	B14	B15	
1	1	1	1	2	2	2	

Вариант 1

Часть 1. Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения

а) $\frac{1}{8} + 0,5$

б) $\frac{2,1}{\frac{4}{5} - 5}$

Ответ _____

Ответ _____

2. Упростите выражение $\frac{a^{23} \cdot (b^5)^4}{(ab)^{20}}$

- а) a^{23} б) a^3b в) b^3 г) a^3

3. Найдите корень уравнения $5+x^2 = (x+1)(x+6)$

- а) $-\frac{1}{7}$ б) $\frac{1}{7}$ в) 7 г) -7

4. Принадлежит ли графику функции $y = -0,5x$ точка $C(2;-1)$

- а) да б) нет в) не знаю

5. Какая из пар чисел является решением системы уравнений:

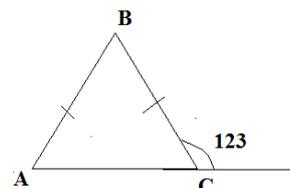
$$\begin{cases} x + 3y = 5; \\ 5x - 4y = 6. \end{cases}$$

- а) $(8;-1)$ б) $(0;5)$ в) $(2;1)$ г) $(-4;1)$

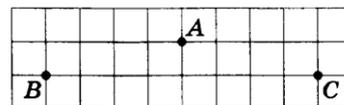
Модуль «Геометрия»

6. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине C равен 123° . Найдите величину угла BAC . Ответ дайте в градусах.

- а) 123° б) 23° в) 237° г) 57°

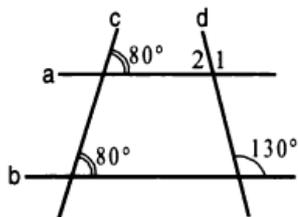


7. На клетчатой бумаге с размером 1x1 отмечены три точки: А, В и С. Найдите расстояние от А до середины отрезка ВС.



Ответ _____

8. Найдите углы 1 и 2. В ответ запишите значение наименьший угла.



Ответ _____

9. Один из смежных углов в 2 раза больше второго. Найдите градусную меру углов. В ответ запишите значение наибольшего угла.

- а) 120° б) 180° в) 90° г) 60°

10. Укажите номера **верных** утверждений.

- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную данной.
- 2) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует
- 3) В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.
- 4) Через две точки можно провести сколько угодно прямых.

В ответе запишите номер выбранного варианта ответа

Ответ _____

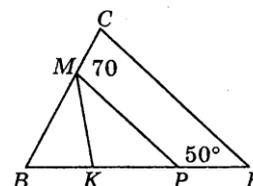
Часть 2. Модуль «Алгебра»

11. Постройте график функции $y = -2x + 6$. Укажите с помощью графика, при каком значении x значение функции равно 2.
12. Упростите выражение $(4y + 3)^2 - 8(3y + 1)$ и найдите его значение при $y = \frac{1}{8}$
13. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} (7+x)^2 - (5+x)^2 = 6y \\ (2-y)^2 - (6-y)^2 = 4x \end{cases}$$

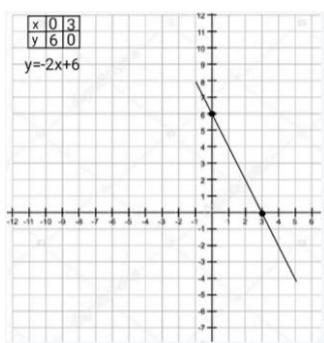
Модуль «Геометрия»

14. Периметр равнобедренного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см, Найдите стороны треугольника.
15. На рисунке отрезок MP параллелен стороне CE, луч МК является биссектрисой угла BMP. Найдите величину угла ВKM.



Ответы и решения.

1 часть										
№	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
ответ	0,625 или $\frac{5}{8}$	- 0,5 или $-\frac{1}{2}$	z	a	в	z	1	50°	a	13



B11. 1)

2) при каком значении x , $y=2$

Подставляем значение y в уравнение.

$$-2x+6=2$$

$$-2x=2-6$$

$$x=4/2$$

$$x=2.$$

Ответ: $x=2$

* варианты решений могут быть и другие, они учитываются, если ответ правильный и в решение не допущены ошибки.

$$(4y+3)^2 - 8(3y+1) = 16y^2 + 24y + 9 - 24y - 8 =$$

B12. $16y^2 + 1 = 16 \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^2 + 1 = 1,25$

Ответ: 1,25

B13.
$$\begin{cases} (7+x)^2 - (5+x)^2 = 6y \\ (2-y)^2 - (6-y)^2 = 4x \end{cases}$$

1) Упростим выражения: $(7+x)^2 - (5+x)^2 = 6y$, тогда $49 + 14x + x^2 - 25 - 10x + x^2 = 6y$, получается $24 + 24x = 6y$

$(2-y)^2 - (6-y)^2 = 4x$, тогда $4 - 4y + y^2 - 36 + 12y - y^2 = 4x$, получается $8y - 32 = 4x$

2) Выразим x из $24 + 24x = 6y$, тогда $x = 1/4y - 1$

3) Подставим $x = 1/4y - 1$ в $8y - 32 = 4x$, преобразуем: $8y - 32 = 4(1/4y - 1)$

$$8y - 32 = y - 4$$

$$7y=28$$

$$y=4$$

4) подставим найденый y в $x = 1/4y-1$, отсюда $x=1/4 \cdot 4-1$

$$x=1-1=0$$

Ответ: $x=0, y=4$

В14.

$$x + x + x + 7 = 46$$

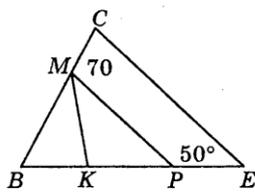
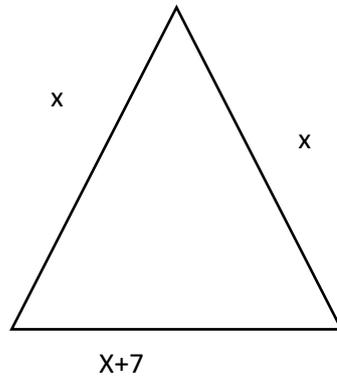
$$3x = 46 - 7$$

$$3x = 39$$

$$x = 39 : 3$$

$$x = 13$$

Ответ: 13



В15.