

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,
2. Учебник для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы, Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина. М.: Просвещение,

Тема: «Комплексная работа по математике за курс 7 класса»

Работа составлена из двух частей, включающих 16 заданий:

- Часть 1 состоит из заданий базового уровня 10
- Часть 2 состоит из 6 заданий повышенного уровня.

Длительность тестирования – 80 минут.

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

№	Тема, раздел	Элемент содержания
	Выражения, тождества, уравнения	Числовые выражения. Линейное уравнение с одной переменной.
	Функции	Вычисление значений функции по формуле. График линейной функции, функции $y = x^2$
	Степень с натуральным показателем	Действия со степенями
	Многочлены	Действия над многочленами. Разложение многочлена на множители.
	Формулы сокращенного умножения	Преобразование целых выражений
	Системы линейных уравнений	Решение систем линейных уравнений

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

№	Тема, раздел	Элемент содержания
	Начальные геометрические сведения	Сравнение отрезков и углов. Измерение углов. Перпендикулярные прямые
	Треугольники	Равнобедренный треугольник. Признаки равенства треугольников. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника
	Параллельные прямые	Признаки параллельности двух прямых. Аксиома параллельных прямых
	Соотношение между сторонами и углами треугольника	Сумма углов треугольника Прямоугольный треугольник. Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Демонстрационный вариант

Часть 1. Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения: $5,5 : (2,62 + 1,78)$ или $\frac{13}{9} \cdot \frac{8}{7} + \frac{22}{63}$.

У

3. Найдите корень уравнения: $15 - 4(7 - x) = 11$.

Преобразуйте в многочлен стандартного вида: $(4x + y)^2 - 12xy$ или $(2x + 3)(x - 4) + 5x^2$.

Постройте график функции $y = 6x + 1$ или $y = 3 - 4x$.

Какая из пар чисел является решением системы уравнений $\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 5x - 4y = 6 \end{cases}$

е

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

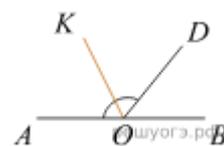
в

ы

Модуль «Геометрия»

р

7. Найдите величину угла АОК, если ОК — биссектриса угла АOD, $\angle DOB = 64^\circ$. Ответ дайте в градусах.



е

8. В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 146° . Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

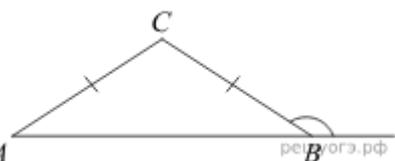
и

е

,

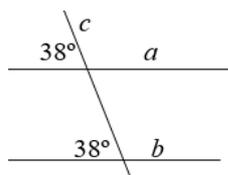
и

с

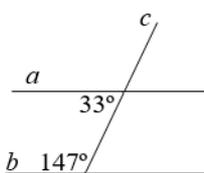


9. Укажите номера рисунков без скобок и запятых, на которых прямые a и b параллельны:

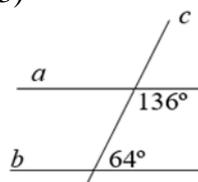
1)



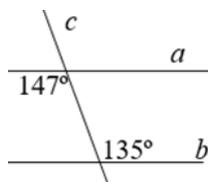
2)



3)



4)



и

10. Укажите номера верных утверждений. Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания:

1) Если угол острый, то смежный с ним угол также является острым.

2)

Вертикальные углы равны.

3)

Любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой.

т

4) Внутренние накрест лежащие углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей, равны.

е

5) Треугольник со сторонами 1,2,4 существует.

и

е

й

з

Часть 2. Модуль «Алгебра»

11. Разложите на множители: $b^2 - c^2 - 8b + 16$.

12. Решите уравнение: $\frac{x-2}{5} = \frac{2}{3} - \frac{3x-2}{6}$.

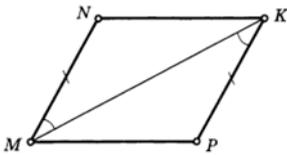
13. Решите задачу с помощью уравнения.

Заказ по выпуску машин завод должен выполнить за 20 дней, но уже за 18 дней завод перевыполнил план на 6 машин, так как ежедневно выпускал на 3 машины больше, чем по плану. Сколько машин выпустил завод?

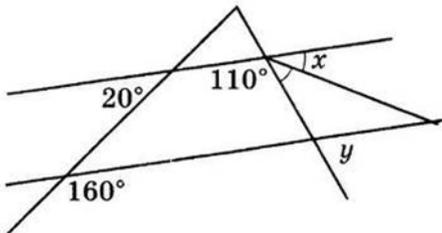
Постройте график функции $y = \begin{cases} 4, & \text{если } x < 0 \\ x + 4, & \text{если } x \geq 0 \end{cases}$

Модуль «Геометрия»

На рисунке $MN=PK$, $\angle NМК = \angle PKM$, $MP = 18$ см, $\angle N = 123^\circ$. Найдите NK и $\angle P$.



16.



Дано: $\angle 1 = 20^\circ$, $\angle 2 = 160^\circ$

$\angle 3 = 110^\circ$.

Найти углы x и y .