

Примечания:

Первое полугодие основано на повторении 7 класса.

Во втором полугодии добавляются задания на материал 8 класса. Задания по геометрии подразумевают владение темой «Четырёхугольники». В заданиях могут появиться квадратные корни, алгебраические дроби, а также квадратные трехчлены.

Часть 1. Проверяются только ответы.

№	Задача	Ответ
1.	Вычислите, в ответ запишите результат вычисления.	
	а) $(0,4 - \frac{3}{20}) \cdot 6\frac{2}{3} - 1,75 : (-7\frac{7}{8})$	
	б) $1,6^0 + (-3) \cdot (-1,6)^2$	
2.	Решите уравнения, в ответ запишите корни.	
	а) $0,9x - 0,6(x - 3) = 2(0,2x - 1,3)$;	
	б) $\frac{(-x)^{13} \cdot x^{13}}{5^{13}(-x^2)^3 \cdot x^7} = 2^{13}$	
	в) $x^3 + 12x^2 + 36x = 0$	
3.	Известно, что $8a^2b^3 = k$. Найдите значение выражения $100a^6b^9$ при $k=1,1$.	
4.	Упростите и вычислите при $x = \frac{1}{4}$: $(x - 3)^2 + (x + 2)^2 - 2x^2$	
5.	Задайте формулой линейную функцию, график которой проходит через точку $A(3;2)$ и параллелен прямой $y = 4x + 7$.	
6.	Найдите координаты точки пересечения прямых $y = 3x - 5$ и $y = x + 25$	
7.	Градусная мера угла при основании равнобедренного треугольника составляет 20% градусной меры смежного с ним угла. Найдите углы этого треугольника.	

Часть 2. Требуется записать подробное решение каждой задачи на листочке.

№	Задача и решение	Ответ
8.	Содержание соли в морской воде составляет 5 % . Сколько килограммов пресной воды надо добавить к 30 кг морской воды, чтобы содержание соли в полученном растворе составило 3 % ?	
9.	Разность квадратов двух натуральных чисел равна 64, а разность самих чисел равна 2. Найдите эти числа.	
10.	При каких значениях a система уравнений имеет больше одного решения: $\begin{cases} 6x + ay = 4 \\ 3x - 5y = 2 \end{cases}$	
11.	Катер за 3 ч по течению и 5 ч против течения проходит 92 км. За 5 ч по течению катер проходит на 10 км больше, чем за 6 ч против течения. Найдите собственную скорость катера и скорость течения.	
12.	Биссектриса угла при основании равнобедренного треугольника пересекает боковую сторону под углом, равным углу при основании. Найдите углы треугольника.	