

Во втором полугодии добавляются задания на материал 10 класса, том числе задачи по тригонометрии.

№	Задача	Ответ
	Найдите:	
1.	а) $\frac{x^{-2}-y^{-2}}{x^{-1}+y^{-1}} : \frac{x^{-2}y^{-2}}{(y-x)^{-1}}$ при $x = -\frac{1}{3}, y = 2,7$;	
	б) $\sin \sin \alpha$, если известно, что $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{12}{5}$ и $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$.	
2.	Найдите область определения функции $y = \frac{1}{\sqrt{ 2-x }} + \sqrt{3x-x^2}$.	
	Решите уравнения, в ответ запишите корни уравнений:	
3.	а) $3 x-1 - 2x = 10$;	
	б) $(x^2+2)^2 + 11 = 12(x^2+2)$.	
	Решите задачи.	
4.	а) Сторону квадрата увеличили на 30%. На сколько процентов увеличилась его площадь? На сколько процентов увеличился его периметр?	
	б) В одной новшкшльншй поездке, добираясь из пункта А в пункт В, мы остановились на полпути полюбоваться видами. Через 10 минут мы продолжили движение, но пришлось увеличить скорость на 12 км/ч, чтобы не выбиваться из графика. Найдите нашу первоначальную скорость, если расстояние АВ было 120 км.	
5.	Известно, что $a^2 + \frac{1}{a^2} = 38$. Найдите значение выражения $a - \frac{1}{a}$, если известно, что оно отрицательное.	
6.	В прямоугольный треугольник с катетами, равными 6 и 8, вписан прямоугольник, имеющий с треугольником общий прямой угол. Найдите стороны прямоугольника, если они относятся как 3:1, и более длинная сторона прямоугольника лежит на большем катете.	
7.	Постройте график уравнения $(x^2 + y - 3)(1 - x^2) = 0$.	

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

№	Задача и решение	Ответ
8.	Сумма первых трех членов геометрической прогрессии равна 13, а их произведение равно 27. Найдите эти числа.	
9.	Найдите радиус окружности, описанной вокруг треугольника со сторонами 5, 6 и 7.	
10.	Решите неравенство $\frac{(x+1)(x+2)}{x^2- x -2} \geq -3x$.	
11.	При каких значениях параметра a уравнение $ax^2 + 2x - 1 = 0$ имеет ровно два различных корня?	
12.	Целой частью $[x]$ числа x называется наибольшее целое число, не превосходящее x. Дробной частью числа x называется такое число $\{x\}$, что $[x] + \{x\} = x$. а) Найдите: $[4,98]$, $\{0,17\}$, $[-5,19]$, $\{-4,2\}$; б) Решите уравнения: $[x + 2] = 3$ $\{x\} = x/3$.	