**Мониторинг**

**по теме «Алгебра. Геометрия» в группе углубленного изучения математики ТО «Пифагор» МКОУ ДОД ДДТ Дигорского района, май 2013г.**

#### №1. Постройте график функции y=(sqrt{4-x})^2/{x+2}. Найдите все значения а, при которых прямая y=a не имеет с графиком данной функции общих точек.

#### №2. **Постройте график функции**y=1/2(delim{|}{x/2-2/x}{|}+x/2+2/x) и определите по графику, сколько общих точек будет иметь график этой функции с прямой  y=c при различных значениях параметра с.

**№3.** Алексей взял кредит в банке на срок 12 месяцев. По договору Алексей дол жен вернуть кредит ежемесячными платежами. В конце каждого месяца к оставшейся сумме долга добавляется r% этой суммы, и своим ежемесячным платежом Алексей погашает эти добавленные проценты и уменьшает сумму долга. Ежемесячные платежи подбираются так, чтобы долг уменьшался на одну и ту же величину каждый месяц (на практике такая схема называется «схемой с дифференцированными платежами»). Известно, что общая сумма, выплаченная Алексеем банку за весь срок кредитования, оказалась на 13% больше, чем сумма, взятая им в кредит. Найдите r.

**№4.** Четырехугольник ABCD со сторонами АВ=19, и CD=22, вписан в окружность. Диагонали AC и BD пересекаются в точке К, причем угол АКВ = 60 . Найдите радиус окружности описанной около этого четырехугольника.

**№5.**  Две касающиеся внешним образом в точке  К окружности, радиусы которых равны 22 и 33, касаются сторон угла с вершиной  А. Общая касательная к этим окружностям, проходящая через точку  К , пересекает стороны угла в точках  В и С. Найдите радиус окружности, описанной около треугольника КСО1.