**МАТЕМАТИКА**

**11 класс**

1.Найти площадь прямоугольного треугольника, если вписанная в него окружность касается гипотенузы в точке, делящей ее на отрезки a и b.

2.Найти сумму

$$\frac{1}{35}+\frac{1}{63}+\frac{1}{99}+…+\frac{1}{9999}.$$

3.Доказать неравенство

$$\sqrt[3]{abc}\leq \frac{a+2b+3c}{3∙\sqrt[3]{6}}.$$

4. Решить уравнение xy+4x-2y=11 в целых числах.

5. Найти все значения параметра a, для каждого из которых имеет хотя бы один корень уравнение $x^{10}+(a-2x)^{5}+x^{2}+a=2x.$

6.Определить вид треугольника с углами arcsin$\frac{3}{7} , arcctg\frac{b-3}{7} , arccos\frac{3}{7} . $Чему равно значение b ?

7.Доказать числовое неравенство

$$\frac{2}{3}∙\frac{4}{5}∙\frac{6}{7}∙…∙\frac{336}{337}<\frac{1}{13} .$$

8.Решить неравенство

$$\frac{x-6}{\sqrt{4-x}}\leq \frac{x-6}{x+2} .$$

9.В треугольнике ABC высота CH=2, сторона AB=4, а угол BAC=75$°$. Найти угол ABC.

10.Найти все натуральные числа n , для которых сумма $1!+2!+3!+…+n! $является точным квадратом.