**Итоговая контрольная работа по математике для 8 класса.**

*Вариант 1.*

Часть 1.

№1. Выполнить действия: а) $\frac{3х}{3-х}- \frac{2х+3}{х-3}$ б) $\frac{m+n}{m-n}-\frac{m-n}{m+n}$ в) $\frac{с^{2}-9}{с^{2}+6с+9} :\frac{3-с}{с+3}$.

№2. Расположите следующие числа в порядке возрастания $\sqrt{5 };-2\sqrt{5} ; \sqrt{3} ; -\sqrt{7} ; 1,5$ .

№3. Упростите выражение $\frac{\sqrt{60}}{\sqrt{5}∙2∙\sqrt{3}}$ .

№4. Решите неравенство $3х-1\geq 5\left(х-2\right)+11$.

№5. Соотнесите квадратные уравнения и их корни:

1. Х2 – 7Х + 12=0 2) 6 Х2 – 7Х + 1=0 3) Х2 + Х – 20=0

А) х1= - 5; х2= 4 Б) х1= 1 ; х2= $\frac{1}{6}$ В) х1= 3; х2= 4

№6. Расстояние между пунктами А и В по реке равно 2 км. На путь из А в В и обратно лодка затратила $\frac{11}{30}$ часа. Какова собственная скорость лодки, если скорость течения реки равна 1км/ч? Обозначив собственную скорость *х* можно составить уравнение:

1. 2(*х – 1)+2(х +1) =*$\frac{11}{30}$ 3) $\frac{х+1}{2}+\frac{х-1}{2}=\frac{11}{30}$
2. $\frac{2}{х-1}-\frac{2}{х+1}=\frac{11}{30}$ 4) $\frac{2}{х+1}+\frac{2}{х-1}=\frac{11}{30}$

№7. Решите неравенство 8 – 2х – х2$\geq $0 и укажите наименьшее значение х, удовлетворяющее решению неравенства.

Часть 2.

№8. Найти координаты точек пересечения графиков функций *у=6 – 5х – х2* и *у=5х+6*.

№9. Решите уравнение $\frac{х+1}{х-1}+\frac{х+2}{х+1}+\frac{х+3}{1-x^{2}}=0$ .

№10. Сколько решений имеет система уравнений : $\left\{\begin{array}{c}у=5-4х-x^{2}\\у=3-\frac{6}{х+2}\end{array}\right.$.

№11. Упростите выражение: $\left(\frac{3}{х-4}+\frac{4х-6}{x^{2}-3х-4}+\frac{2х}{х+1}\right)∙\frac{х}{2х-3}$ .

№12. Вычислить $\sqrt{10-4\sqrt{6}}\left(\sqrt{6}+2\right)$.

№13.При каких значениях *х* имеет смысл выражение $\frac{\sqrt{3-5х-2x^{2}}}{10х}$

№14.При каких значениях параметра *а* уравнение (*а+1) х2 + ах – 1=0* имеет единственный корень?

 **Итоговая контрольная работа по математике для 8 класса.**

*Вариант 2.*

Часть 1.

№1. Выполнить действия: а) $\frac{3х-7}{x^{2}-1}-\frac{6-2х}{1-x^{2}}$ б) $1-\frac{х-у}{х+у}$ в) $\frac{2х-у}{0,3у}:\frac{у^{2}-4х^{2}}{у^{3}}$.

№2. Расположите следующие числа в порядке убывания $\sqrt{6 };-2\sqrt{6} ; \sqrt{2} ; -\sqrt{7} ; -1,5$ .

№3. Упростите выражение$ \frac{10\sqrt{21}∙\sqrt{15}}{\sqrt{70}}$.

№4. Решите неравенство $3х+1\geq 2\left(х-1\right)+6х$.

№5. Не решая уравнение, определите, сколько оно имеет корней. Соотнесите уравнение с ответами.

1. 2Х2 + 3Х + 5=0 2) Х2 – 7Х + 8=0 3) 4Х2 + 4Х +1=0

А) нет корней Б) два корня В) один корень

№6. Расстояние между пристанями катер проходит по течению реки за 2 часа, а против течения реки за 3 часа. Какова скорость катера в стоячей воде, если скорость течения реки 5 км/ч? Обозначив скорость катера буквой *х* , можно составить уравнение:

1. $ \frac{х+5}{2}=\frac{х-5}{3}$ 2) 2(х +5)=3(х – 5) 3) 3(х + 5)=2(х – 5) 4) $\frac{2}{х+5}=\frac{3}{х-5}$

№7. Решите неравенство 10х – 16 – х2$\geq $0 и укажите наибольшее значение х, удовлетворяющее решению неравенства.

Часть 2.

№8. Найти координаты точек пересечения графиков функций *у=х2- 4х – 5*  и *у=2х – 5.*

№9. Решите уравнение $\frac{х+1}{х-2}+\frac{х-1}{х+2}+\frac{2(х+4)}{4-x^{2}}=0$ .

№10. Сколько решений имеет система уравнений : $\left\{\begin{array}{c}у=x^{2}+6х+7\\у=\frac{8}{х-3}+2\end{array}\right.$.

№11. Упростите выражение: $\left(\frac{2}{х-2}+\frac{3х-21}{x^{2}+х-6}+\frac{2х}{х+3}\right)∙\frac{х}{2х-5}$ .

№12. Вычислить $\sqrt{7-4\sqrt{3}}\left(\sqrt{3}+2\right)$.

№13.При каких значениях *х* имеет смысл выражение $\frac{\sqrt{2-5х-3x^{2}}}{9х}$

№14.При каких значениях параметра *а* абсцисса вершины параболы *у=(х – 5а)2 – а2 + а + 12* отрицательна, а ордината положительна.