**Алгебра 9 класс**

**1. Рациональные числа. Иррациональные числа. Арифметические действия с действительными числами**

 Найдите значение выражения :

а) $\frac{6,9 –1,5}{2,4}$; б) 0,6 (-10)3 + 50; в) – 0,2 (–10)2 +55;

г);

д) ;

е) .

**2. Линейные уравнения**

Решите уравнение:

*а) 14(2х-3)-5(х+4)=2(3х+5)+5х;*

*б) 8х-3(2х-3)=7х-2(5х+8);*

*в) ;*

*г) ;*

*д) .*

**3. Квадратные уравнения. Уравнения третьей и четвёртой степени**

Решите уравнение:

*а)х2-12х+32=0;*

*б) ;*

*в) ;*

*г) (6х-1)2+(х-5)2= 0;*

 *д) 3х4+7х2+4= 0.*

**4. Дробные рациональные уравнения**

Решите уравнение: а) ;

б) ; в) ;

г) ; д) .

 **5. Системы уравнений с двумя переменными**

 Решите систему уравнений:

а) ;

б) ;

в) ;

г) ;

д) .

**6. Линейные неравенства. Системы линейных неравенств**

. Решить неравенство:

а) *4-х;*

*б)* -*2х;*

*в)* ;

Решите систему неравенств:

*г)* ;

*д)* ;

е).

**7. Квадратные неравенства**

Решите неравенство:

*а) >0;*

*б) x2+x<x(x+5)+5;*

*в) х2-490;*

*г) ;*

*д) (х-1)(х+1)0.*

**8. Свойства функций. Квадратичная функция**

1. Дана функция *f(x)=5x3*. Найдите *f(2)*.

2. При каких значениях аргумента значение функции *у=-0,4х+5*, равно 13.

3.Найдите область определения функции *у=;*

4. Найдите точки пересечения графика функции с осью абцисс: *у=х2-3х+2.*

5. Найдите область определения функции: *у=.*

**9. Арифметическая прогрессия**

1. Найдите девятый член арифметической прогрессии, если : *а8=126; а10=146.*

*2.* Найдите сумму n первых членов арифметической прогрессии, если *а1=1; аn=200; n=100.*

**3.** Найдите *а1 и d* арифметической прогрессии, у которой: *а7=21; S7=210.*

**4.** В арифметической прогрессии: S4=-28 S6=57. Найдите S16.

**5.** Найдите первый член и разность арифметической прогрессии, если:

*а6=8; а8=16.*

**10. Геометрическая прогрессия**

**1.** Для геометрической прогрессии вычислите: *в7*, если *в1=4; q=.*

**2.** . Найдите номер последнего члена геометрической прогрессии: 625; 125; …., .

**3.** Найдите сумму n первых членов геометрической прогрессии: *в1=1; q=-; n=4.*

**4.** В геометрической прогрессии *в1=-, в2= .* Найдите пятый член этой прогрессии .

**5.** В геометрической прогрессии *в1=72; в3=8.* Найдите знаменатель q.