Экзаменационная работа по математике в 9 классе

Вариант 1.

Часть 1.

1. Сократите дробь $\frac{3p^{2}+p-2}{4-9p^{2}}$.
2. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $y=\frac{1}{3}x^{2}$ и прямая $у=6х-15$. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.
3. Решите систему неравенств $\left\{\begin{array}{c}x^{2}-10х+9\leq 0,\\10-3х<0.\end{array}\right.$
4. Решить систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}3х-2у=6\\x^{2}-4у=4\end{array}\right.$.
5. В треугольнике АВС $⦟А=$450, $⦟В$=1050, наименьшая сторона равна 14$\sqrt{2}$ см. Чему равна средняя сторона треугольника?

Часть 2.

1. Сколько решений имеет система уравнений $\left\{\begin{array}{c}(х-2)^{2}+у^{2}=16,\\у+x^{2}-6х+4=0.\end{array}\right.$
2. Решить задачу. 60 деталей первый рабочий изготавливает на 3 часа быстрее, чем второй. За сколько часов второй рабочий изготовит 90 деталей, если при совместной работе они изготавливают за 1 час 30 деталей?
3. Решить систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}x^{2}+у^{2}+5х+5у+3ху=15,\\x^{2}+у^{2}-х-у+ху=1\end{array}\right.$.
4. Исследовать функцию на четность, построить ее график

 $у=-x^{2}+6\left|х\right|-8$. Укажите промежутки монотонности, наибольшее и наименьшее значения функции.

1. Найдите все значения параметра *а,* при которых уравнение

 $x^{2}+\left(a-2\right)x-2a+1=0$ не имеет корней.

1. Найти область определения функции $y=\sqrt{21-x^{2}-4x}-\frac{\sqrt{9-5x}}{x^{2}-36}$

Экзаменационная работа по математике в 9 классе

Вариант 2.

Часть 1

1. Сократите дробь $\frac{5b^{2}+19b-4}{1-25b^{2}}$.
2. Не выполняя построения, определите, пересекаются ли парабола $y=\frac{1}{4}x^{2}$ и прямая $у=5x-16$. Если точки пересечения существуют, то найдите их координаты.
3. Решите систему неравенств $\left\{\begin{array}{c}x^{2}-5x+4\leq 0,\\9-4x<0.\end{array}\right.$
4. Решить систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}3x-4y=-6\\6x-y^{2}=3\end{array}\right.$.
5. В треугольнике АВС даны стороны АВ=6см, ВС =3$\sqrt{2}$см, $⦟В$=450. Чему равна третья сторона треугольника?

Часть 2.

1. Сколько решений имеет система уравнений $\left\{\begin{array}{c}(х+2)^{2}+(у-3)^{2}=36,\\y=4-\frac{6}{x-1}.\end{array}\right.$
2. Решить задачу. 30 страниц одна машинистка печатает на 1,5 часа быстрее, чем вторая. За сколько времени вторая машинистка напечатает 60 страниц, если, работая вместе, они печатают 30 страниц за 1 час?
3. Решить систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}2x^{2}+2у^{2}-3х-3у+ху=-1,\\x^{2}+у^{2}-2х-2у+3ху=1\end{array}\right.$.

9.Исследовать функцию на четность, построить ее график $у=х(\left|х\right|-4)$. Укажите промежутки монотонности, наибольшее и наименьшее значения функции.

10. Найдите все значения параметра *а,* при которых уравнение

 $x^{2}+\left(a+2\right)x-a^{2}+1=0$ имеет два корня.

1. Найти область определения функции $y=\sqrt{20-x^{2}-x}+\frac{\sqrt{5-3x}}{x^{2}-9}$