**Вариант 1. Часть 1.**

 ***1***. Вынесите множитель из-под корня 

 1)  2)  3)  4) 

***2***. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 $см^{2}$. Ответ:\_\_\_\_\_

***3***. Найдите количество целых$ x$ из области определения выражения 

 Ответ:\_\_\_\_\_

***4***. Найдите произведение абсцисс точек пересечения графика функции

у = -2$ x$ 2 - 5$ x$ + 12 с осью О$x$ . Ответ:\_\_\_\_\_

***5***.Решите неравенство:$ \left|x+2\right|>$ Ответ:\_\_\_\_\_

***6***.Сократите дробь:$ \frac{2\sqrt{x}-4}{x-4}$. Ответ:\_\_\_\_

***7***. Решите неравенство:  Ответ:\_\_\_\_\_

***8***. Соотнесите квадратные уравнения с произведением его корней:

 1) х2 + 3х - 2 = 0 2) 3х2 + х = 0 3) 2х2 – 10х +8 = 0

 А) х1 · х2 = 4 Б) х1 · х2 = 0 В) х1 · х2 = -2

***9***. Моторная лодка прошла 5 км по течению реки и 6 км против течения, затратив на весь путь 1,5 часа. Найдите скорость течения реки, если собственная лодки равна 8 км/ч. Обозначив скорость течения реки за х км/ч, можно составить уравнение:

 1)  2)  3)  4) 

 ***10***. Найдите множество значений функции у = х2 + 3х – 5. Ответ:\_\_\_\_\_

**Часть 2**

***11.*** Упростите выражение:$ \left(\frac{2}{x+1}+\frac{10}{x^{2}-3x-4}+\frac{3x}{x-4}\right):\frac{3x+2}{3}+\frac{x-1}{4-x}.$

***12***.Велосипедист отправился с некоторой скоростью из города А в город В, расстояние между которыми равно 32км. Возвращаясь из города В в А, он ехал поначалу с той же скоростью, но через 1 ч пути вынужден был сделать остановку на 12мин. После этого он продолжил путь в А, увеличив скорость на 4км/ч, и в результате затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из А в В. Найдите скорость велосипедиста на пути из А в В.

***13***.Решите неравенство: 

***14.*** При каких$ a$ уравнение $\frac{\left(x+1\right)(x^{2}-8x+15)}{\left|x-3\right|}=a$ имеет два корня.

**Вариант 2. Часть 1.**

***1.***Найдите значение выражения 24·$\left(\frac{1}{2}\right)^{2}$- 2 ·$ \frac{1}{8}$. Ответ:\_\_\_\_\_

***2.***Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



1. $\sqrt{2}$ 2) $\sqrt{3}$ 3) $\sqrt{7}$ 4) $\sqrt{11}$

***3.***Какое из данных выражений равно ? 1)  2)  3)  4) 

***4.***Решите уравнение х2 +3х – 54 = 0. Ответ:\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| p2x2m2xm3.eps | 1.
2.
3.
4.
 |

***5.***График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?

***6.***Решите систему неравенств: 

Ответ:\_\_\_\_\_

***7.***Два насоса, работая вместе, могут наполнить бассейн за 48 минут. За сколько минут может наполнить бассейн первый насос, работая один, если второму на эту работу нужно на 20 минут больше?

 Пусть первый насос может один наполнить бассейн за $x$ минут, тогда можно составить уравнение, соответствующее условию задачи:

1)$\frac{1}{x}+\frac{1}{48}=\frac{1}{x+20}$;

 $2)\frac{1}{x}+\frac{1}{x+20}=\frac{1}{48};$

$3)\left(20+x\right)+ x=48$;

 $4) \frac{1}{x+20}=\frac{1}{48}$

***8.***Укажите все значения $a$, при которых уравнение , имеет один корень. Ответ:\_\_\_\_\_

***9.***Площадь прямоугольника равна 72 см. Одна его сторона вдвое меньше другой. Найдите меньшую сторону прямоугольника. Ответ:\_\_\_\_\_

10.Решите неравенство:  Ответ:\_\_\_\_\_

***2 ЧАСТЬ***

1. Решите уравнение: $х^{4}-13х^{2}-68=0$
2. Решите задачу: Два сборщика винограда, работая вместе, собрали виноград с определенного участка за 18 часов. Первый сборщик, работая один, может собрать с этого участка виноград на 27 часов быстрее второго. За какое время каждый сборщик может выполнить работу?
3. Решите неравенство: 
4. Определите графически, при каких значениях параметра , где – любое действительное число, уравнение имеет единственное решение 

Вариант 3.

Часть 1

1. Решите систему неравенств: 
2. Вынесите множитель из-под знака корня: 
3. В какой четверти расположена вершина параболы .
4. Сократите дробь: 
5. Катер прошел 12 км по течению реки и 4 км против течения, затратив на весь путь 2 часа. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки 3 км/ч. Выберите уравнение, соответствующее условию задачи, если за *х* км/ч обозначена собственная скорость катера.
1)  2)  3)  4) 
6. Решите неравенство: 
7. Решите уравнение: 
8. Найдите область допустимых значений выражения .
9. Пусть *х*1 и *х*2 – корни уравнения . Найдите .
10. При каких значениях параметра *р* уравнение  не имеет действительных корней?

Вариант 1.

Часть 2

1. Вычислите: 
2. Два сборщика винограда, работая вместе, собрали виноград с определенного участка за 18 часов. Первый сборщик, работая один, может собрать с этого участка виноград на 27 часов быстрее второго. За какое время каждый сборщик может выполнить работу?
3. Постройте график функции: . Укажите промежутки монотонности функции.
4. Решите неравенство: 