**Вариант 1. Часть 1.**

***1*.** Вычислите: Ответ: \_\_\_\_\_\_

***2*.** Прямая, проходящая через точки  пересекает ось абсцисс при
 1)  2)  3)  4) 

***3*.**За3 ч мотоциклист проехал $a$ км. Скорость велосипедиста в 2 раза меньше скорости мотоциклиста. Какое расстояние проедет велосипедист за 5 ч? Ответ: \_\_\_\_\_\_

***4*.** Упростите выражение: .Ответ: \_\_\_\_\_\_

***5*.** Найдите **2*Q(x)*−0,5*P(х),*** если ***Q(x)*=3*х* + 7,5, *P(х)*=8 – 2*х.*** Ответ: \_\_\_\_\_\_

***6*.** Замените ***М*** так, чтобы равенство  было верным. Ответ: \_\_\_\_

***7*.**Решите уравнениe : $(x+2)^{2}-(x-3)(x+3)=0$ . Ответ: \_\_\_\_\_\_\_

***8*.** В равенстве **356 + 357** ─ **355 = 3*k* ∙11** найдите  ***k.*** Ответ: \_\_\_\_\_\_

***9*.** Катер, собственная скорость которого равна 10 км/ч, за 4 ч по течению реки проплывает такое же расстояние, что и за 6 ч против течения. Найдите скорость течения реки. Ответ: \_\_\_\_\_\_

***10*.** Решите систему уравнений: 
 1) (2;5) 2) (-5;2) 3) (5;2) 4) (5;-2)
**Часть 2**

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

***2*.** Половину пути мотоциклист ехал с намеченной скоростью 45 км/ч, затем задержался на 10 мин, а поэтому, чтобы наверстать потерянное время, он увеличил скорость на

15 км/ч. Каков путь мотоциклиста до задержки?

***3*.** Постройте график функции:$y=\left|-\left|1-x\right|+2\right|.$ По графикy функции найдите все точки, абсцисса которых равна ординате.

***4.***Решите систему уравнений в зависимости от параметра *а*: 

**Вариант 2. Часть 1.**

 ***1.*** Вычислите $\frac{3,6^{2}-0,6^{2}}{7,8∙4,2-6,3∙4,2}$  *Ответ: \_\_\_\_*

 ***2.*** Упростите выражение *(5х + у)(у – 5х) + (3х –у)2*

 А) *-16х2 – 6ху* Б) *34х2 – 6ху + 2y2* В) *34х2 – 6ху* Г) *-16х2 – 6ху + 2y2*

 ***3.*** Выполните действия 

 **А) **; **Б)**; **В)**; **Г) **

 ***4.*** Решите уравнение *( х -* $\frac{2х+4}{3} $*)(1 -* $\frac{х-3}{2} $*)= 0*. В ответе укажите среднее

 арифметическое корней уравнения.

 А) 2,5 Б) -2,5 В) 4,5 Г) 4

***5*.** 40% от трети числа *х* равны 12,8. Найти *х*.*Ответ: \_\_\_\_*

 ***6*.** Упростите выражение  *Ответ: \_\_\_\_*

 ***7.*** Укажите рисунок, на котором приведена графическая иллюстрация решения системы уравнений $\left\{\begin{array}{c}y=2x-2\\y=2x+4 \&\end{array}\right.$

*y*

*1*

*0*

*4*

*x*

*y*

*1*

*0*

*4*

*x*

*y*

*1*

*0*

*4*

*x*

*y*

*1*

*0*

*4*

*x*

А. Б. В. Г.

 ***8.*** Стоимость 40 ручек до уценки составляла 800 руб. Какое максимальное количество ручек можно приобрести на ту же сумму после их уценки на 10%? *Ответ: \_\_\_\_*

 ***9*.** Прямая проходит через точку *А(2; -1*). Найдите уравнение этой прямой, если известно, что она параллельна прямой *у = 2х + 7.**Ответ: \_\_\_\_\_\_*

***10.*** Найдите *m,* при котором уравнения *6х – 1 = 4х + 3* и *m + 5 = 3х + 2*

 имеют общий корень**.** *Ответ: \_\_\_\_\_*

**Часть 2.**

***11****.*Упростите выражение:$ \frac{\left(4b^{3}\right)^{2}∙2a^{3}}{32∙a^{2}∙3∙b^{3}}-\frac{1}{7}a^{3}b+3ab^{3}$.

***12.*** Построить график функции . При каких значениях аргумента значения функции неотрицательны?

***13***. Из города $ A$ в город $B$ выехал велосипедист, со скоростью 28 км/ч. После того, как велосипедист проехал 44 км, из города $A$ в город $B$ выехал мотоциклист. Обогнав велосипедиста, он прибыл в город $B$ на 1 час раньше его. Найдите расстояние между городами, если скорость мотоциклиста на 150% больше скорости велосипедиста.

***14***.Решите систему относительно параметра *а*: $\left\{\begin{array}{c}ах+3у=а+1,\\3х+ау=2.\end{array}\right.$

**Вариант 3. Часть 1.**

 ***1.*** Разложите на множители  *Ответ: \_\_\_\_*

 ***2.*** Выполните действия 

 **А) **; **Б)**; **В)**; **Г) **

 ***3.*** Решите уравнение  *Ответ: \_\_\_\_\_*

***4*.** При каких значениях аргумента значение функции *у=*$\frac{9}{11} $*х – 5* равно 13 ? *Ответ: \_\_\_*

***5.***За 1,5 часа рабочий сделал 78 деталей .За какое время рабочий сделает 351 деталь , если будет работать с той же производительностью? *Ответ: \_\_\_\_*

***6.***Какие из данных точек принадлежат графику функции у=$х^{2}$-6х : А( 0; 0) , В( -4; 0) , С( -4; 16) , D (1 ; -5). *Ответ: \_\_\_\_*

***7*.** Выберите верные утверждения:

**а)** сумма квадратов чисел 3,1 и 2,9 равна 36

**б)** число  оканчивается цифрой 3

**в)** утроенная разность чисел 10 и  в 4 раза больше суммы этих чисел

**г)** 20 % от числа 25 равны 50

**д)** четвёртая часть числа 24 равна 6 % от 100.

 ***8.*** Отремонтировали $\frac{3}{5}$ всей квартиры в первый день, во второй день отремонтировали 60% от оставшейся неотремонтированной части квартиры, после этого осталось отремонтировать комнату в 24$ м^{2}$. Каков метраж всей квартиры?

 а) 96 $м^{2}$ б) 126 $м^{2}$ в) 150 $м^{2}$ г) 120 $м^{2}$ д) 100 $м^{2} $

***9*.** Вычислите $\frac{8^{2} ∙}{(16^{2})^{2}}\frac{6^{13}}{3^{13}}$ **.** *Ответ: \_\_\_\_*

***10.*** Найдите точку пересечения графиков функций *у= 5х – 6* и *у= -х + 6.*

 В ответе укажите сумму координат этой точки. *Ответ: \_\_\_\_*

**Часть 2.**

***11****.*Упростите выражение: $\left(\frac{9}{y^{2}-9}+\frac{9}{\left(3-y\right)^{2}}\right): \frac{6}{(y-3)^{2}}+\frac{1-3y}{3+y}.$

***12***. Расстояние между городом и поселком грузовая машина прошла за 1 час 15 минут. Обратный путь эта же автомашина прошла за 1 час 30 минут. Найти скорости автомашины, и расстояние между населенными пунктами, если известно, что скорость автомашины на обратном пути была на 10 км в час меньше, чем ее скорость на пути из города в поселок.

***13.*** Постройте график функции $y=\left|\frac{4x^{2}-4x+1}{2x-1}\right|+1$.

***14***.Решите уравнение относительно параметра *а*:

 $х(а^{2}-1)+х=1-а\left(х-2\right)+а^{2}$