**Приложение КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**5 класс**

**Контрольная работа (входная)**

**Вариант I**

**№1 Найдите сумму:**

а) 3000000+5000+7

б) 654+765

**№2 Выполнить действия:**

(60+40):2 – 30:5

**№3 Сравните числа и поставьте вместо звездочки знак < или >**

а) 63001 \* 63002

б) 41527 \* 42326

**№4 Задача.** От туристского лагеря до города 84 км. Турист ехал на велосипеде из лагеря в город со скоростью 12 км/ч., а возвращался по той же дороге со скоростью 14 км/ч. На какой путь турист затратил больше времени и на сколько часов.

**Контрольная работа**

**Вариант II**

**№1 Найдите сумму:**

а) 2000000+7000+300+2

б) 763+448

**№2 Выполнить действия:**

(70-50)∙5:20+55

**№3 Сравните числа и поставьте вместо звездочки знак < или >**

а) 20850 \* 20860

б) 31255 \* 32254

**№4 Задача.** Игорь живет на расстоянии48 км от районного центра. Путь от дома до райцентра он проехал на велосипеде со скоростью 16 км/ч, а обратный путь по той же дороге он проехал со скоростью 12 км/ч. На какой путь Игорь затратил меньше времени и насколько часов.

**Контрольная работа №1**

**Вариант I**

**№1 Выполнить действия:**

а) (829-239)\*75

б) 8991:111:3

**№2 Задача.** Периметр треугольника 36 см, а периметр прямоугольника в 3 раза меньше. На сколько сантиметров периметр треугольника больше периметра прямоугольника?

**№3 Вычислить:**

4кг – 80гр

**№4**

а) На сколько число 59345 больше числа 53568?

б) На сколько число 59345 меньше числа 69965?

**№5 Задача**. Вдоль аллеи (по прямой) высадили 15 кустов. Расстояние между любыми двумя соседними кустами одинаковое. Найдите это расстояние, если между крайними кустами 210дм.

**Контрольная работа №1**

**Вариант II**

**№1 Выполнить действия:**

а) 2000 – (859+1085):243

б) 3969:(305 – 158)

**№2 Задача.** Туристы в первый день ехали на велосипедах 6 часов со скоростью 12 км/ч, во - второй день они проехали с одинаковой скоростью такой же путь за 4 часа. С какой же скоростью ехали туристы во – второй день?

**№3 Вычислить:**

2кг – 60гр

**№4**

а) на сколько число 38954 больше числа 22359

б) На сколько число 38954 меньше числа 48234.

**№5 Задача**. Вдоль шоссе (по прямой) высадили 20 деревьев. Расстояние между любыми двумя соседними деревьями одинаковое. Найдите это расстояние, если между крайними деревьями 380м.

**Контрольная работа №2**

**Вариант I**

**№1 Решите уравнение:**

а) 21+х=56

б) у-89=90

**№2 Найти значение выражения:**

260+в – 160, если в=93

**№3 Вычислите, выбирая удобный порядок действий**

а) 5+1977+1515

б) 863 – (163+387)

**№4 Решить задачу с помощью уравнения.**

В автобусе было 78 пассажиров. После того, как на остановке из него несколько человек вышли, в автобусе осталось 59 пассажиров. Сколько человек вышли из автобуса на остановке.

**№5**

На отрезке MN =19, отметили точку К такую, что МК=15 и точку F такую, что FN=13. Найти длину отрезка KF.

**Контрольная работа №2**

**Вариант II**

**№1 Решите уравнение:**

а) х+32=68

б) 76 – у=24

**№2 Найти значение выражения:**

340+к – 240, если к=87

**№3 Вычислите, выбирая удобный порядок действий**

а) 7231+1437+563

б) (964+479) – 264

**№4 Решить задачу с помощью уравнения.**

В санатории было 97 отдыхающих. После того, как несколько человек уехали на экскурсию, в санатории осталось 78 отдыхающих. Сколько отдыхающих уехали на экскурсию.

**№5**

На отрезке DE=25 отметили точку L такую, что DL=19, и точку Р такую, что РЕ=17. Найдите длину отрезка LP

**Контрольная работа №3**

**Вариант I**

**№1 Найдите значение выражения:**

а) 58∙196

б) 405∙208

в) 36490:178

**№2 Решите уравнение**

а) х∙14=112

б) 133:у=19

в) m:15=90

**№3 Вычислите, выбирая удобный порядок действий.**

а) 4∙289∙25

б) 50∙97∙20

**№4 Задача.** Коля задумал число, умножил его на 3 и от произведения отнял 7. Он получил 50. Какое число задумал Коля?

**№5 Угадайте корень уравнения и сделайте проверку:**

х+х – 20=х+5

**Контрольная работа №3**

**Вариант II**

**№1 Найдите значение выражения:**

а) 67∙189

б) 306∙805

в) 38130:186

**№2 Решите уравнение**

а) х∙13=182

б) 187:у=17

в) n:14=98

**№3 Вычислите, выбирая удобный порядок действий.**

а) 25∙197∙4

б) 50∙23∙40

**№4 Задача.** Света задумала число, умножила его на 4 и к произведению прибавила 8. Получила 60. Какое число задумала Света?

**№5 Угадайте корень уравнения и сделайте проверку:**

у+у – 25=у+10

**Контрольная работа №4**

**Вариант I**

**№1 Найдите значение выражения:**

а) 39∙58 – 9720:27+33

б) 23 + 32

**№2 Решите уравнение:**

а) 7у – 39=717

б) х+3х=76

**№3 Упростите выражение:**

а) 24а+16+13а

б) 25∙m∙16

**№4 Задача.**  В книге напечатаны 2 сказки. Первая занимает в 4 раза больше страниц, чем вторая, а обе они занимают 30 стр. Сколько страниц занимает каждая сказка?

**Контрольная работа №4**

**Вариант II**

**№1 Найдите значение выражения:**

а) 57∙38-8640:24+66

б) 52+33

**№2 Решите уравнение:**

а) 8х+14=870

б) 5у-у=68

**№3 Упростите выражение:**

а) 37к+13+22к

б) 50∙n∙12

**№4 Задача.**  В двух корзинах 98 яблок. В первой яблок в шесть раз меньше, чем во второй. Сколько яблок в каждой корзине?

**Контрольная работа №5**

**Вариант I**

**1. Вычислите:**

а) (53+132):21

б) 180∙94-47700:45+4946

**2. Задача.** Длина прямоугольного участка земли 125м, а ширина 96м. Найдите площадь поля и выразите её в арах.

**3. Задача.** Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 4м, 3м и 5 дм.

**4. Используя формулу пути s=v∙t, найдите:**

а) путь, пройденный автомашиной за 3 ч, если её скорость 80 км/ч,

б) время движения катера, прошедшего 90 км со скоростью 15 км/ч

**5. Задача.** Найдите площадь поверхности и объем куба, ребро которого равно 6 дм. Во сколько раз уменьшится площадь поверхности и во сколько раз – объем куба, если ребро уменьшить вдвое?

**Контрольная работа №5**

**Вариант II**

**1. Вычислите:**

а) (63+122):15

б) 86∙170-5793+72800:35

**2. Задача.** Ширина прямоугольного поля 375м, а длина 1600м. Найдите площадь поля и выразите её в гектарах.

**3. Задача.** Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которого равны 2дм, 6дм и 5 см.

**4. Используя формулу пути s=v∙t, найдите:**

а) путь, пройденный моторной лодкой за 2 часа, если её скорость 18 км/ч

б) скорость движения автомобиля, за 3 ч прошедшего 150 км.

**5. Задача.** Ребро куба равно 5см. Найдите площадь поверхности и объем этого куба. Во сколько раз увеличится площадь поверхности и во сколько раз – объем куба, если его ребро увеличить вдвое?

**Контрольная работа №6**

**Вариант I**

**1.** Примите за единичный отрезок длину 8 клеток тетради и отметьте на координатном луче точки А(), М(), К(), Т(), Р()

**2. Сравните числа:**

а)  и , б)  и , в) 1 и , г)  и 

**3. Сложите**  числа 30 и  числа 14.

**4. Какую часть составляют:**

а) 9 см2 от квадратного дециметра,

б) 17 дм3 от кубического метра,

в) 13 кг от 2 ц?

**5. Задача.** Ширина прямоугольника 48 см, что составляет  его периметра. Найдите длину этого прямоугольника.

**Контрольная работа №6**

**Вариант II**

**1.** Примите за единичный отрезок длину 12 клеток тетради и отметьте на координатном луче точки В(), С(), Е(), О(), Н()

**2. Сравните числа:**

а)  и , б)  и , в) 1 и , г)  и 

**3.** **Сложите**  числа 18 и  числа 40.

**4. Какую часть составляют:**

а) 7 дм2 от квадратного метра,

б) 19 см3 от кубического дециметра,

в) 9ц от 4 т?

**5. Задача.** Длина прямоугольника составляет  его периметра. Найдите ширину этого прямоугольника, если его длина равна 80 см.

**Контрольная работа №7**

**Вариант I**

**1. Выполните действия:**

а)  б) 

в)  г) 

**2. Задача.** Турист шел с постоянной скоростью и за 3 часа прошел 14 км. С какой скоростью он шел?

**3. Задача.** В гараже 45 автомобилей. Из них  - легковые. Сколько легковых автомобилей в гараже.

**4. Решите уравнение**:

а)  б) 

**5.** Какое число надо разделить на 8, чтобы частное равнялось ?

**Контрольная работа №7**

**Вариант II**

**1. Выполните действия:**

а)  б) 

в) г) 

**2. Задача.** Автомобиль, двигаясь с постоянной скоростью, прошел 14 км за 9 мин. Какова скорость автомобиля?

**3. Задача.** В классе 40 учеников. Из них  занимаются в спортивных секциях. Сколько учеников класса занимаются спортом?

**4. Решите уравнение**:

а) б) 

**5.** Какое число надо разделить на 6, чтобы частное равнялось ?

**Контрольная работа №8**

**Вариант I**

**1. Сравните числа:** 7,195 и 12,1; 8,276 и 8,3; 0,76 и 0,7598

**2. Выполните действия:**

а) 12,3 + 5,26 в) 79,1-6,08

б) 0,48 + 0,057 г) 5-1,63

**3. Округлите**:

а) 3,18; 30,625; 257,51; 0,28 до единиц

б) 0,531; 12,467; 8,5452 и 0,009 до сотых

**4. Задача.** Собственная скорость лодки 3,4 км/ч. Скорость лодки против течения реки 0,8 км/ч. Найдите скорость лодки по течению.

**5.** Запишите четыре значения m, при которых верно неравенство 0,71<m<0,74.

**Контрольная работа №8**

**Вариант II**

**1. Сравните числа:** 8,2 и 6,984; 7,6 и 7,596; 0,6387 и 0,64

**2. Выполните действия:**

а) 15,4+3,18 в) 86,3 – 5,07

в) 0,068+0,39 г) 7 – 2,78

**3. Округлите:**

а) 8,72; 40,198; 164,53 и 0,61 до единиц

б) 0,834; 19,471; 6,352 и 0,08 до десятых.

**4. Задача.** Собственная скорость катера 32,8 км/ч. Скорость катера по течению реки 34,2 км/ч. Найдите скорость катера против течения.

**5.** Запишите четыре значения n, при которых верно неравенство 0,65<n<0,68.

**Контрольная работа №9**

**Вариант I**

**1. Вычислите:**

а) 4,35∙18 г) 53,3:26

б) 6,25∙108 д) 6:24

в) 126,385∙10 е) 126,385:100

**2.** **Решить уравнение:**

7у+2,6=27,8

**3. Найдите значение выражения**

90-16,2:9+0,08

**4. Задача.** На автомобиль погрузили 6 контейнеров и 8 одинаковых ящиков по 0,28т каждый. Какова масса одного ящика, если масса всего груза 2,4т?

**5. Задача.** Как изменится произведение двух десятичных дробей, если в одном множителе перенести запятую вправо через две цифры, а в другом – влево через четыре цифры?

**Контрольная работа №9**

**Вариант II**

**1. Вычислите:**

а) 3,85∙24; г) 35,7:34

б) 4,75∙116; д) 7:28

в) 234,166∙100 е) 234,166:10

**2.** **Решить уравнение:**

6х+3,8=20,6

**3. Найдите значение выражения**

40-23,2:8+0,07

**4. Задача.** Из 7,7м ткани сшили 7 платьев для кукол и 9 одинаковых полотенец. Сколько ткани пошло на одно полотенце, если на каждое платье потребовалось 0,65 м ткани?

**5. Задача.** Как изменится произведение двух десятичных дробей, если в одном множителе перенести запятую влево через четыре цифры, а в другом - вправо через две цифры?

**Контрольная работа №10**

**Вариант I**

**1. Выполните действия:**

а) 0,872∙6,3 г) 30,42:7,8

б) 1,6∙7,625 д) 0,702:0,065

в) 0,045∙0,1 е) 0,026:0,01

**2. Найдите среднее арифметическое чисел** 32,4; 41; 27,95; 46,9; 55,75.

**3. Найдите значение выражения** 296,2 – 2,7∙6,6 + 6:0,15.

**4. Задача.** Поезд 3ч шел со скоростью 63,2 км/ч и 4ч со скоростью 76,5 км/ч. Найдите среднюю скорость поезда на всем пути.

**5. Задача.** Сумма трех чисел 10,23, а среднее арифметическое шести других чисел 2,9. Найти среднее арифметическое всех этих девяти чисел.

**Контрольная работа №10**

**Вариант II**

**1. Выполните действия:**

а) 0,964∙7,4 г) 25,23:8,7

б) 2,4∙7,375 д) 0,0918:0,0085

в) 0,72∙0,01 е) 0,39:0,1

**2. Найдите среднее арифметическое чисел** 63; 40,63; 70,4; 67,97

**3. Найдите значение выражения** 398,6 – 3,8∙7,7 + 3:0,06

**4. Задача.** Легковой автомобиль шел 2ч со скоростью 55,4 км/ч и ещё 4ч со скоростью 63,5 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всем пути.

**5. Задача.** Среднее арифметическое пяти чисел 4,7, а сумма других трех чисел 25,14. Найдите среднее арифметическое всех этих восьми чисел.

**Контрольная работа №11**

**Вариант I**

**1. Задача.** Площадь поля 260 га. Горохом засеяно 35% поля. Какую площадь занимают посевы гороха?

**2. Найдите значение выражения** 201 – (176,4:16,8+9,68)∙2,5.

**3. Задача.** В библиотеке 12% всех книг – словари. Сколько книг в библиотеке, если словарей в ней 900?

**4. Решите уравнение** 12+8,3х+1,5х = 95,3

**5. Задача.** От мотка провода отрезали сначала 30%, а затем ещё 60% остатка. После этого в мотке осталось 42 м провода. Сколько метров провода было в мотке первоначально?

**Контрольная работа №11**

**Вариант II**

**1. Задача.** В железной руде содержится 45% железа. Сколько тонн железа содержится в 380 т руды?

**2. Найдите значение выражения** (299,3:14,6 – 9,62)∙3,5+72,2

**3. Задача.** За день вспахали 18% поля. Какова площадь всего поля, если вспахали 1170 га?

**4. Решите уравнение** 6,7у+13+3,1у=86,5

**5. Задача.** Израсходовали сначала 40% имевшихся денег, а затем ещё 30% оставшихся. После этого осталось 105р. Сколько было денег первоначально?

**Контрольная работа №12**

**Вариант I**

**1.** Постройте углы, если:

а) <ВМЕ = 68о б) <СКР = 115о

**2.** Начертите треугольник AKN такой, чтобы <A = 120о. Измерьте и запишите градусные меры остальных углов треугольника.

**3.** Луч ОК делит прямой угол DOS на два угла так, что угол DOK составляет 0,7 угла DOS. Найдите градусную меру угла KOS.

**4.** Развернутый угол AMF разделен лучом МС на два угла АМС и CMF. Найдите градусные меры этих углов, если угол АМС вдвое больше угла CMF.

**5.** Из вершины развернутого угла DKP проведены его биссектриса КВ и луч КМ так, что <ВКМ =38о. Какой может быть градусная мера угла DKM?

**Контрольная работа №12**

**Вариант II**

**1.** Постройте углы, если:

а) <ADF = 110o  б) <HON = 73o

**2.** Начертите треугольник BCF такой, чтобы <В = 105о. Измерьте и запишите градусные меры остальных углов треугольника.

**3.** Луч АР делит прямой угол CAN на два угла так, что угол NAP составляет 0,3 угла CAN. Найдите градусную меру угла РАС.

**4.** Развернутый угол ВОЕ разделен лучом ОТ на два угла ВОТ и ТОЕ. Найдите градусные меры этих углов, если угол ВОТ втрое меньше угла ТОЕ.

**5.** Из вершины развернутого угла MNR проведены его биссектриса NB и луч NP так, что <BNP = 26o. Какой может быть градусная мера угла MNP?

**Контрольная работа №13**

**Вариант I**

**1. Вычислите**: 2,66:3,8 – 0,81∙0,12 + 0,0372

**2.** В магазине 240 кг фруктов. За день продали 65% фруктов. Сколько килограммов фруктов осталось.

**3.** Найдите высоту прямоугольного параллелепипеда, объем которого равен 25,2 дм3, длина 3,5 дм и ширина 16 см.

**4.** Собственная скорость теплохода 24,5 км/ч, скорость течения реки 1,3 км/ч. Сначала теплоход 0,4 ч плыл по озеру, а затем 3,5 ч по реке против течения. Какой путь прошел теплоход за все это время?

**5.** Постройте углы МОК и КОС, если <МОК = 110о, <КОС = 46о. Какой может быть градусная мера угла СОМ?

**Контрольная работа №13**

**Вариант II**

**1. Вычислите:** 7,8∙0,26 – 2,32:2,9 + 0,672.

**2.** В цистерне 850 л молока. 48% молока разлили в бидоны. Сколько литров молока осталось в цистерне?

**3.** Объем прямоугольного параллелепипеда равен 1,35 м3, высота 2,25 м и длина 8 дм. Найдите его ширину.

**4.** Катер плыл 3,5 ч по течению реки и 0,6 ч по озеру. Найдите путь, пройденный катером за все это время, если собственная скорость катера 16,5 км/ч, а скорость течения реки 2,1 км/ч.

**5.** Постройте углы AND и NDB, если <ADN = 34o, <NDB = 120o. Какой может быть градусная мера угла ADB?

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант I**

**1.** Вычислите: 8,45 + (346 – 83,6):12,8

**2.** Вычислите площадь прямоугольника, если его ширина 1,9 дм, а длина вдвое больше.

**3.** Катер шел 3ч против течения реки и 2ч по течению. Какой путь прошел катер за эти 5ч, если собственная скорость катера 18,6 км/ч, а скорость течения реки 1,3 км/ч?

**4.** Начертите треугольник АОВ, в котором угол АОВ равен 75о.

**5.** В классе 30 учеников. Оценку «5» на экзамене получили 30% учеников. Сколько учеников получили на экзамене пятерки?

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант II**

**1.** Вычислите 6,35 + (359 – 63,8):14,4.

**2.** Длина прямоугольника 12,6 см, а ширина втрое меньше. Найдите площадь этого прямоугольника.

**3.** Собственная скорость моторной лодки 6,7 км/ч. Скорость течения реки 1,2 км/ч. Лодка шла 2ч против течения и 2ч по течению реки. Какой путь прошла моторная лодка за эти 4ч?

**4.** Начертите треугольник ВСК, в котором угол ВСК равен 110о.

**5.** Площадь поля 120 га. Тракторист вспахал 70% поля. Сколько гектаров земли вспахал тракторист?

**6 класс**

**Контрольная работа №1**

**Вариант I**

**1.Найдите:**

а) наибольший общий делитель чисел 24 и 18

б) наименьшее общее кратное чисел 12 и 15

2. Разложите на простые множители число 546.

**3.** Какую цифру можно записать вместо звездочки в числе 681\*, чтобы оно

а) делилось на 9

б) делилось на 5

в) было кратно 6

**4.** **Выполните действия**

а) 7 – 2,35 + 0,435

б) 1,763:0,086 – 0,34∙16

**5.** Найдите произведение чисел a и b, если их наименьшее общее кратное равно 420, а наибольший общий делитель равен 30.

**Контрольная работа №1**

**Вариант II**

**1. Найдите**

а) наибольший общий делитель чисел 28 и 42

б) наименьшее общее кратное чисел 20 и 35

**2.** Разложите на простые множители число 510.

**3.** Какую цифру можно записать вместо звездочки в числе 497\*, чтобы оно

а) делилось на 3

б) делилось на 10

в) было кратно 9

**4. Выполните действия**

а) 9 – 3,46 +0,535

б) 2,867:0,094 + 0,31∙15

**5.** Найдите наименьшее общее кратное чисел m и n, если их произведение равно 67200, а наибольший общий делитель равен 40.

**Контрольная работа №2**

**Вариант I**

**1.** Сократите: 

**2.** Выполните действия

а)  б)  в) 

**3.** Решите уравнение

а)  б) 5,86х + 1,4х = 76,23

**4.** В первые сутки теплоход прошёл всего пути, во вторые сутки – на пути больше, чем в первые. Какую часть всего пути теплоход прошел за эти двое суток?

**5.** Найдите четыре дроби, каждая из которых больше и меньше .

**Контрольная работа №2**

**Вариант II**

**1.** Сократите: 

**2.** Выполните действия

а)  б)  в) 

**3.** Решите уравнение

а)  б) 6,28х – 2,8х = 36,54

**4.** В первый день засеяли  всего поля, во второй день засеяли на поля меньше, чем в первый. Какую часть поля засеяли за эти два дня?

**5.** Найдите четыре дроби, каждая из которых больше и меньше .

**Контрольная работа №3**

**Вариант I**

**1.** Сравните числа

а)  и  б)  и  в) 0,48 и 

**2.** Найдите значение выражения

а)  б)  в)  г) 

**3.** На автомашине планировали перевезти сначала т груза, а потом ещё т. Однако перевезли на т меньше, чем предполагали. Сколько всего тонн груза перевезли на автомашине?

**4.** Решите уравнение

а)  б) 3,45∙(2,08 – к) = 6,21

**5.** Представьте дробь  в виде суммы трех дробей, у каждой из которых числитель равен 1.

**Контрольная работа №3**

**Вариант II**

**1.** Сравните числа

а)  и  б)  и  в)  и 0,72

**2.** Найдите значения выражения

а)7 -  б)  в)  г)

**3.** С одного опытного участка рассчитывали собрать т пшеницы, а с другого т. Однако с них собрали на т пшеницы больше. Сколько тонн пшеницы собрали с этих двух участков?

**4.** Решите уравнение

а)  б) 2,65∙(к – 3,06) = 4,24

**5.** Представьте дробь  в виде суммы трех дробей, у каждой из которых числитель равен 1.

**Контрольная работа №4**

**Вариант I**

**1.** Найдите произведение

а)  б)  в) г) д) 

**2.** Выполните действия

а)  б) (4,2:1,2 – 1,05)∙1,6

**3.** В один пакет насыпали кг пшена, а в другой  этого количества. На сколько меньше пшена насыпали во второй пакет чем в первый?

**4.** Упростите выражение  и найдите его значение при к = .

**5.** В овощехранилище привезли 320т овощей. 75% привезенных овощей составлял картофель, а  остатка – капуста. Сколько тонн капусты привезли в овощехранилище?

**Контрольная работа №4**

**Вариант II**

**1.** Найдите произведение

а)  б)  в)  г)  д) 

**2.** Выполните действия

а)  б) (6,3:1,4 – 2,05)∙1,8

**3.** Площадь одного участка земли га, а другого – в  раза больше. На сколько гектаров площадь первого участка меньше площади второго?

**4.** Упростите выражение  и найдите его значение при к =.

**5.** В книге 240 страниц. Повесть занимает 60% книги, а рассказы  остатка. Сколько страниц в книге занимают рассказы?

**Контрольная работа №5**

**Вариант I**

**1.** Выполните действия

а)  б)  в)  г)  д) 

**2.** За кг конфет заплатили 15р. Сколько стоит 1кг этих конфет?

**3.** Решите уравнение

а)  б) (3,1х + х):0,8 = 2,05

**4.** У Сережи и Пети всего 69 марок. У Пети марок в  раза больше, чем у Сережи. Сколько марок у каждого из мальчиков?

**Контрольная работа №5**

**Вариант II**

**1.** Выполните действия

а)  б)  в)  г)  д) 

**2.** За печенья заплатили 6р. Сколько стоит 1кг этого печенья?

**3.** Решите уравнение:

а)  б) (7,1у – у):0,6 = 3,05

**4.** В два железнодорожных вагона погрузили 91 т угля. Во втором вагоне угля оказалось в  раза больше. Сколько угля погрузили в каждый из этих вагонов?

**Контрольная работа №6**

**Вариант I**

**1.** Найдите значение выражения:

а)  б)  в) 

**2.** Решите уравнение 

**3.** Вспахали  поля, что составило 210 га. Какова площадь всего поля?

**4.** Заасфальтировали 35% дороги, после чего осталось заасфальтировать ещё 13 км. Какова длина всей дороги?

**5.** 0,9 от 20% числа р равны 5,49. Найдите число р.

**Контрольная работа №6**

**Вариант II**

**1.** Найдите значение выражения:

а)  б)  в) 

**2.** Решите уравнение 

**3.** Заасфальтировали  дороги, что составило 45 км. Какова длина всей дороги?

**4.** Вспахали 45% поля, после чего осталось вспахать ещё 165 га. Какова площадь всего поля?

**5.** 0,7 от 40% числа d равны 2,94. Найдите число d.

**Контрольная работа №7**

**Вариант I**

**1.** Решите уравнение 

**2.** Автомобиль первую часть пути прошёл за 2,8 ч, а вторую – за 1,2ч. Во сколько раз меньше времени израсходовано на вторую часть пути, чем на первую? Сколько процентов всего времени движения затрачено на первую часть пути?

**3.** В 8 кг картофеля содержится 1,4 кг крахмала. Сколько крахмала содержится в 28 кг картофеля?

**4.** Поезд путь от одной станции до другой прошёл за 3,5 ч со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью должен был идти поезд, чтобы пройти этот путь за 4,9ч?

**5.** 40% от 30% числа х равны 7,8 Найдите число х.

**Контрольная работа №7**

**Вариант II**

**1.** Решите уравнение 

**2.** Трубу разрезали на две части длиной 3,6м и 4,4м. Во сколько раз первая труба короче второй? Сколько процентов длины всей трубы составляет длина первой её части?

**3.** Из 6 кг льняного семени получается 2,7 кг масла. Сколько масла получится из 34 кг семян льна?

**4.** Теплоход прошел расстояние между двумя пристанями со скоростью 40 км/ч за 4,5ч. С какой скоростью должен идти теплоход, чтобы пройти это расстояние за 3,6ч?

**5.** 60% от 40% числа у равны 8,4. Найдите число у.

**Контрольная работа №8**

**Вариант I**

**1.** Найдите длину окружности, если её диаметр равен 25 см. Число п округлите до десятых.

**2.** Расстояние между двумя пунктами на карте равно 3,8 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1:100000.

**3.** Найдите площадь круга, радиус которого равен 6 м. Число п округлите до десятых.

**4.** Цена товара понизилась с 42,5р. до 37,4р. На сколько процентов понизилась цена товара?

**5.** Прямоугольный земельный участок изображен на плане в масштабе 1:300. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 18 см2.

**Контрольная работа №8**

**Вариант II**

**1.** Найдите длину окружности, если её диаметр равен 15 дм. Число п округлите до десятых.

**2.** Расстояние между двумя пунктами на карте равно 8,2 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1:10000.

**3.** Найдите площадь круга, радиус которого равен 8 см. Число п округлите до десятых.

**4.** Цена товара понизилась с 57,5 до 48,3 р. На сколько процентов понизилась цена товара?

**5.** Прямоугольный земельный участок изображен на плане в масштабе 1:400. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 16 см2?

**Контрольная работа №9**

**Вариант I**

1. Отметьте на координатной прямой точки А(-5), С(3), Е(4,5), К(-3), N(-0,5), S(6).

**2.** Сравните числа: а) 2,8 и -2,5; б) -4,1 и -4; в)  и , г) 0 и 

**3.** Найдите значение выражения:

а) |-6,7| + |-3,2|; б) |2,73|:|-2,1| в) 

**4.** Решите уравнение:

а) –х=3,7 б) –у=-12,5 в) |х|=6

**5.** Сколько целых решений имеет неравенство -18<x<174

**Контрольная работа №9**

**Вариант II**

**1.** Отметьте на координатной прямой точки B(-6), D(-3,5), F(4), M(0,5), P(-4), T(5).

**2.** Сравните числа: а) -4,6 и 4,1, б) -3 и -3,2, в) , г)

**3.** Найдите значение выражения:

а) |-5,2| + |3,6|, б) |-4,32|:| **-** 1,8|, в) 

**4.** Решите уравнение:

а) –у = 2,5 б) –х = -4,8 в) |y| = 8

**5.** Сколько целых решений имеет неравенство -26<y<158?

**Контрольная работа №10**

**Вариант I**

**1.** Выполните действие:

а) 42-45 г) 17-(-8)

б) -16-31 д) -3,7-2,6

в) -15+18 е) 

**2.** Найдите расстояние между точками координатной прямой:

а) М(-13) и К(-7) б) В(2,6) и Т(-1,2)

**3.** Решите уравнение:

а) х – 2,8 = -1,6 б) 

**4.** Цена товара повысилась с 84р. до 109,2р. На сколько процентов повысилась цена товара?

**5.** Решите уравнение |x-3|=6

**Контрольная работа №10**

**Вариант II**

**1.** Выполните действие:

**а)** -39+42 г) -16 – (-10)

б) -17-20 д) 4,3 – 6,2

в) 28-35 е) 

**2.** Найдите расстояние между точками координатной прямой:

а) N(-4) и С(-9); б) А(-6,2) и Р(0,7)

**3.** Решите уравнение:

а) 3,2 – х = -5,1 б) 

**4.** Цена товара повысилась с 92р. до 110,4 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

**5.** Решите уравнение |y + 2| = 8

**Контрольная работа №11**

**Вариант I**

**1.** Выполните умножение:

а) -8∙12 в) 0,8∙(-2,6)

б) -14∙(-11) г) 

**2.** Выполните деление:

а) 63:(-21) в) -0,325:1,3

б) -24:(-6) г) 

**3.** Решите уравнение:

а) 1,8у = -3,69б) х:(-2,3) = -4,6

**4.** Представьте числа  и  в виде периодических дробей. запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

**5.** Сколько целых решений имеет неравенство |x| <64

**Контрольная работа №11**

**Вариант II**

**1.** Выполните умножение:

а) 14∙(-6) в) -0,7∙3,2

б) -12∙(-13) г) 

**2.** Выполните деление:

а) -69:23 в) 0,84:(-2,4)

б) -35:(-7) г) 

**3.** Решите уравнение

а) -1,4х =-4,27 б) у:3,1 = -6,2

**4.** Представьте числа  и  в виде периодических дробей. Запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.

**5.** Сколько целых решений имеет неравенство |y|<72

**Контрольная работа №12**

**Вариант I**

**1.** Найдите значение выражения:

а) раскрыв скобки: 34,4 – (18,1 – 5,6) + (-11,9 +8)

б) применив распределительное свойство умножения:



**2.** Упростите выражение:

а) 4m – 6m – 3m+7+m

б) -8(к-3)+4(к-2)-2(3к+1)

в) 

**3.** Решите уравнение 0,6(у-3) – 0,5(у-1) = 1,5

**4.** Путешественник 3ч ехал на автобусе и 3ч – на поезде, преодолев за это время путь в 390 км. Найдите скорость автобуса, еслиона втрое меньше скорости поезда.

**5.** Найдите корни уравнения (2,5у -4)(6у+1,8) = 0

**Контрольная работа №12**

**Вариант II**

**1.** Найдите значение выражения:

а) раскрыв скобки: 28,3+(-1,8+6) – (18,2-11,7)

б) применив распределительное свойство умножения:



**2.** Упростите выражение:

а) 6+4а-5а+а-7а

б) 5(р-2)-6(р+3)-3(2р-9)

в) 

**3.** Решите уравнение 0,8(х-2)-0,7(х-1) = 2,7

**4.** Туристы путь в 270 км проделали, двигаясь 6ч на теплоходе и 3ч – на автобусе. Какова была скорость теплохода, если она вдвое меньше скорости автобуса?

**5.** Найдите корни уравнения (4,9+3,х)(7х-2,8) = 0

**Контрольная работа №13**

**Вариант I**

**1.** Решите уравнение:

а) 8у = -62,4+5у б)

**2.** В одной бочке в 3 раза больше бензина, чем в другой. Если из первой бочки отлить 78 л бензина, а во вторую добавить 42л, то бензина в бочках будет поровну. сколько бензина в каждой бочке?

**3.** Найдите корень уравнения  ****

**4.** Скорость автобуса на 26 км/ч меньше скорости легкового автомобиля. Автобус за 5ч проходит такой же путь, как легковой автомобиль за 3ч. Найдите скорость автобуса.

**5.** Найдите два корня уравнения |-0,42| = |y|∙|-2,8|

**Контрольная работа №13**

**Вариант II**

**1.** Решите уравнение:

а) 7х = -95,4-2х б) 

**2.** В одном зале кинотеатра в 2 раза больше зрителей, чем в другом. Если из первого зала уйдут 37 человек, а во второй придут 50, то зрителей в обоих залах будет поровну. Сколько зрителей в каждом зале?

**3.** Найдите корень уравнения 

**4.** Теплоход за 7ч проходит такой же путь, как катер за 4ч. Найдите скорость теплохода, если она меньше скорости катера на 24 км/ч.

**5.** Найдите два корня уравнения |-0,85| = |-3,4|∙|x|

**Контрольная работа №14**

**Вариант I**

**1.** На координатной плоскости постройте отрезок MN и прямую АК, если М(-4;6), N(-1;0), А(-8;-1), К(6;6). Запишите координаты точек пересечения прямой АК с построенным отрезком и осями координат.

**2.** Постройте угол ВОС, равный 60о. Отметьте на стороне ОВ точку F и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла ВОС.

**3.** Постройте угол, равный 105о. Отметьте внутри этого угла точку D и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.

**4.** Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям: -3≤х≤2, -1≤у≤1.

**Контрольная работа №14**

**Вариант II**

**1.** На координатной плоскости постройте отрезок CD и прямую ВЕ, если С(-3;6), D(-6;0), В(-6;5), Е(8;-2). Запишите координаты точек пересечения прямой ВЕ с построенным отрезком и осями координат.

**2.** Постройте угол АОК, равный 50о. Отметьте на стороне ОА точку М и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла АОК.

**3.** Постройте угол, равный 115о. Отметьте внутри этого угла точку N и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.

**4.** Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям: -1≤х≤4, -2≤у≤2.

**Контрольная работа №15**

**Вариант I**

**1.** Найдите значение выражения: .

**2.** Решите уравнение:

а) 2,6х – 0,75 = 0,9х – 35,6

б) 

**3.** Постройте треугольник МКР, если М(-3,5), К(3,0), Р(0,-5).

**4.** Путешественник в первый день прошел 15% всего пути, во второй день всего пути. Какой путь прошел путешественник во второй день, если в первый он прошел 21 км?

**5.** В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 13. Число десятков на 3 больше числа единиц. Найдите это число.

**Контрольная работа №15**

**Вариант II**

**1.** Найдите значение выражения: .

**2.** Решите уравнение:

а) 3,4у+0,65=0,9у – 25,6

б) 

**3.** Постройте треугольник ВСЕ, если В(-3,0), С(3,-4), Е(0,5).

**4.** С молочной фермы 14% всего молока отправили в детский сад и  всего молока – в школу. Сколько молока отправили в школу, если в детский сад отправили 49 л.?

**5.** В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 16. Число десятков на 2 меньше числа единиц. Найдите это число.

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант I**

**1.** Найдите значение выражения: 

**2.** Решите уравнение: 1,2х – 0,6 = 0,8х – 27

**3.** Постройте отрезок АК, где А(2,5), К(-4,-1), и запишите координаты точек пересечения этого отрезка с осями координат.

**4.** Решите с помощью уравнения задачу. За два дня на элеватор отправили 574 т зерна, причем в первый день в 1,8 раза меньше, чем во второй. Сколько тонн зерна было отправлено в первый день и сколько - во второй?

**5.** На экзамене 30% шестиклассников получили оценку «5». Сколько учеников в классе, если пятерки получили 9 человек?

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант II**

**1.** Найдите значение выражения: 

**2.** Решите уравнение: 1,4х + 14 = 0,6х + 0,4

**3.** Постройте отрезок ВМ, где В(-1;4), М(5; -2), и запишите координаты точек пересечения этого отрезка с осями координат.

**4.** Решите с помощью уравнения задачу. В школе 671 ученик, причем девочек в 1,2 раза больше, чем мальчиков. Сколько девочек и сколько мальчиков учатся в школе?

**5.** Тракторист вспахал 70% поля. Какова площадь поля, если вспахано 56 га?

**7 класс АЛГЕБРА**

***Контрольная работа по теме «Преобразование выражений»***

**Вариант 1**

• 1. Найдите значение выражения 6*x* - 8*y*, при *x = *, *у* = .

• 2. Сравните значения выражений -0,8*x* - 1 и 0,8*x* - 1 при *x* = 6.

• 3. Упростите выражение:

а) 2*x* - З*y* - 11*х* + 8*у*; б) 5(2а + 1) - 3; в) 14*x* - (*x* - 1) + *(2х +* 6).

4. Упростите выражение и найдите его значение:

-4 (2,5*а* - 1,5) + 5,5*а* – 8, при *а* = - .

5. Из двух городов, расстояние между которыми *s* км, одновременно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через *t* ч. Скорость легкового автомобиля *v* км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос задачи, еcли *s* = 200, *t* = 2, *v* = 60.

6. Раскройте скобки: З*x* - (5*x* - (3*x* *-* 1)).

***Контрольная работа по теме «Преобразование выражений»***

**Вариант 2**

• 1. Найдите значение выражения 16*а* + 2*y*, при *а* = *, у* = - .

• 2. Сравните значения выражений 2 + 0,3*а* и 2 - 0,3*а*, при а = - 9.

• 3. Упростите выражение:

а) 5*а* + 7*b* - 2*а* - 8*b*; б) 3 (4*x* + 2) - 5; в) 20*b* - *(b -* 3) + (З*b* - 10).

4. Упростите выражение и найдите его значение:

-6 (0,5*x* - 1,5) - 4,5*x* – 8, при *x* = .

5. Из двух городов одновременно навстречу друг другу выехали автомобиль и мотоцикл и встретились через *t* ч. Найдите расстояние между городами, если скорость автомобиля *v*1км/ч, а скорость мотоцикла *v*2км/ч. Ответьте на вопрос задачи, если: *t* = 3, *v*1= 80, *v*2 *=* 60.

6. Раскройте скобки: 2*р* - (3*р* - *(*2*р - с*)).

***Контрольная работа «Уравнения с одной переменной»***

**Вариант 1**

• 1. Решите уравнение:

|  |  |
| --- | --- |
| а) *x* = 12;  б) 6*x* - 10,2 = 0; | в) 5*x* - 4,5 = 3*x* + 2,5;  г) 2*x* - (6*x* - 5) = 45. |

• 2. Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пешком. Вся дорога у нее занимает 26 мин. Идет она на 6 мин дольше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?

3. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?

4. Решите уравнение 7*х* - (*х* *+* 3) = 3 *(*2*х* - 1).

***Контрольная работа «Уравнения с одной переменной»***

**Вариант 2**

• 1. Решите уравнение:

|  |  |
| --- | --- |
| а) *х* = 18;  б) 7*x* + 11,9 = 0; | в) 6*х* - 0,8 = 3*х* + 2,2;  г) 5*х* - (7*х* + 7) = 9. |

• 2. Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз больший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на автобусе?

3. На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев было на двух участках первоначально?

4. Решите уравнение 6*х* - (2*х* - 5) = 2 (2*х* + 4).

***Контрольная работа по теме «Линейная функция»***

**Вариант 1**

• 1. Функция задана формулой *у* = 6*х* + 19. Определите: а) значение *у,* если *х* = 0,5; б) значение *х*, при котором *у =* 1; в) проходит ли график функции через точку *А* (-2; 7).

• 2. а) Постройте график функции *у = 2х* - 4.

б) Укажите с помощью графика, чему равно значение *у*,при *х* = 1,5.

• 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) *у =* -2х; б) *у =* 3.

4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций *у*= 47х - 37 и *у* = -13*х* + 23.

5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой *у =* 3*х* - 7 и проходит через начало координат.

***Контрольная работа по теме «Линейная функция»***

**Вариант 2**

• 1. Функция задана формулой *у* = 4*х* - 30. Определите:

а) значение *у,* если х = -2,5; б) значение *х*, при котором *у* = -6; в) проходит ли график функции через точку *В* (7; -3).

• 2. а) Постройте график функции *у =* -3*х* + 3.

б) Укажите с помощью графика, при каком значении *х* значение *у* равно 6.

• 3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) *у =* 0,5*х*; б) *у* = -4.

4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций *у*= -38*х* + 15 и *у =* -21*х* - 36.

5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой *у =* -5*х* + 8 и проходит через начало координат.

***Контрольная работа***

***по теме «Степень с натуральным показателем»***

**Вариант 1**

• 1. Найдите значение выражения 1 - 5*х*2, при *х* = -4.

• 2. Выполните действия:

а) *y*7 • *y*12;б) *y*20: *y*5; в) (*y*2)8; г) (2*у*)4.

• 3. Упростите выражение: а) *-*2*аb*3• 3*а*2 • *b4*;б) (- 2*а*5*b*2)3.

• 4. Постройте график функции *у* = *х*2. С помощью графика определите значение *у* при *х* = 1,5; *х* = -1,5.

5. Вычислите: .

6. Упростите выражение: a) 2•; б) *xn* – 2 • *x*3 – *n* • *x*.

***Контрольная работа***

***по теме «Степень с натуральным показателем»***

**Вариант 2**

• 1. Найдите значение выражения *-*9*р*3,при *р* = - .

• 2. Выполните действия: а) *с*3• *с*22;б) *с*18 : *с*6; в) (*с*4)6; г) (3*с*)5.

• 3. Упростите выражение: а) *-*4*х*5*у*2•З*ху*4*;* б) (З*х*2*y*3)2.

• 4. Постройте график функции *у* = *х*2. С помощью графика функции определите, при каких значениях *х* значение *y* равно 4.

5. Вычислите: .

6. Упростите выражение: a) 3•; б) (*an* + 1 )2 : *a* 2*n*.

***Контрольная работа по теме «Сумма, разность многочленов»***

**Вариант 1**

• 1. Выполните действия: а) (З*а* - 4*ах* + 2) - (11*а* - 14*ах*); б) 3*у*2 *(у*3 *+* 1).

• 2. Вынесите общий множитель за скобки: а) 10*аb* - 15*b*2; б) 18*а*3 + 6*а*2.

• 3. Решите уравнение 9*х* - 6 (*х* - 1) = 5 (*х* + 2).

• 4. Пассажирский поезд за 4 ч прошел такое же расстояние, какое товарный за 6 ч. Найдите скорость пассажирского поезда, если известно, что скорость товарного на 20 км/ч меньше.

5. Решите уравнение .

6. Упростите выражение 2*а* (*а* + *b* - *с) –* 2*b* (*а* - *b - с) +* 2*с* (*а* - *b + с).*

***Контрольная работа по теме «Сумма, разность многочленов»***

**Вариант 2**

• 1. Выполните действия: а) (2*а*2 - З*а* + 1) - (7*а*2 - 5*а*); б) 3*х* *(*4*х*2- *х).*

• 2. Вынесите общий множитель за скобки: а) 2*ху* - 3*ху*2*;* б) 8*b*4 + 2*b*3.

• 3. Решите уравнение 7 - 4 *(*3*х* - 1) = 5 (1 - 2*х).*

• 4. В трех шестых классах 91 ученик. В 6 «А» на 2 ученика меньше, чем в 6 «Б», а в 6 «В» на 3 ученика больше, чем в 6 «Б». Сколько учащихся в каждом классе?

5. Решите уравнение .

6. Упростите выражение 3*х* *(х + у + с) -* 3*у (х* - *у -* с) - 3*с* *(х + у -* с).

***Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»***

**Вариант 1**

• 1. Выполните умножение:

а) (*с* + 2) (*с* - 3); б) (2*а* - 1) (З*а* + 4); в) (5*х* - *2у) (*4*х - у)*;г) (*а* - 2) (*а*2 - 3*а* + 6).

• 2. Разложите на множители: а) *а (а* + 3) - 2 *(а +* 3); б) *ах* - *ау +* 5*х -* 5*у.*

3. Упростите выражение -0,1x (2*х*2 + 6) (5 - 4*х*2).

4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) *х*2 - *ху* - 4*х* + 4*у;* б) *ab - ас - bх* + *сх + с -* 6.

5. Из прямоугольного листа фанеры вырезали квадратную пластинку, для чего с одной стороны листа фанеры отрезали полосу шириной 2 см, а с другой, соседней, - 3 см. Найдите сторону получившегося квадрата, если известно, что его площадь на 51 см2 меньше площади прямоугольника.

***Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»***

**Вариант 2**

• 1. Выполните умножение: а) (*а* - 5) (*а* - 3); б) (5*х* + 4) (2*х* - 1);

в) *(*3*р +* 2*с) (*2*р +* 4*с)*; г) (6 - 2) (*b*2 *+* 2*b* - 3).

• 2. Разложите на множители: а) *х* (*х* - *у) + а* (*х* - *у)*;б) 2*а* - 2*b* + *са - сb.*

3. Упростите выражение 0,5*х* (4*х*2 - 1) (5*х*2 + 2).

4. Представьте многочлен в виде произведения:

а) 2*а - ас -* 2*с + с*2*; 6) bx + by - х - у - ах - ау.*

5. Бассейн имеет прямоугольную форму. Одна из его сторон на 6 м больше другой. Он окружен дорожкой, ширина которой 0,5 м. Найдите стороны бассейна, если площадь окружающей его дорожки 15 м2.

***Контрольная работа***

***по теме «Формулы сокращенного умножения»***

**Вариант 1**

• 1. Преобразуйте в многочлен:

а) *(у -* 4*)*2; б) (7*х* + *а)*2; в) (5*с* - 1) (5*с* + 1); г) (3*а* + 2*b*) (3*а* - 2*b*).

• 2. Упростите выражение (*а* - 9)2 - (81 + 2*а*).

• 3. Разложите на множители: а) *х*2 - 49; б) 25*х*2 - 10*ху + у*2*.*

4. Решите уравнение (2 - *х*)2 - *х* (*х* + 1,5) = 4.

5. Выполните действия: а) *(у*2 *-* 2*а) (*2*а + у*2*);* б) (3*х*2 + *х*)2; в) (2 + *т)*2 *(2* - *т)*2*.*

6. Разложите на множители: а) 4*х*2*y*2 - 9*а*4; б) 25*а*2 - (*а* + 3)2; в) *27т*3 *+ п*3*.*

***Контрольная работа***

***по теме «Формулы сокращенного умножения»***

**Вариант 2**

• 1. Преобразуйте в многочлен:

а) (3*а* + 4)2; б) (2*х* - *b*)2; в) (*b* + 3) (*b* - 3); г) *(*5*у -* 2*х) (*5*у +* 2*х).*

• 2. Упростите выражение (*с* + *b*) (*с* - *b*) - (5*с*2 - *b*2).

• 3. Разложите на множители: а) 25*у*2 *- а*2;б) *с*2 + 4*bс* + 4*b*2.

4. Решите уравнение 12 - (4 - *х*)2 = *х* (3 - *х*).

5. Выполните действия: а) (3*х* + *у*2*) (*3*х - у*2*);* б) (*а*3 - 6*а*)2; в) (а - *х)*2 *(х + а)*2*.*

6. Разложите на множители: а) 100*а*4 - *b*2 ; б) 9*х*2 - (*х* - 1)2; в) *х*3 + *у*6*.*

***Контрольная работа***

***по теме «Преобразование целых выражений»***

**Вариант 1**

• 1**.** Упростите выражение:

а) (*х* - 3) (*х* - 7) - 2*х* (3*х* - 5); б) 4*а* (*а* - 2) - (*а* - 4)2; в) 2 *(т +* 1)2 - 4*m.*

• 2. Разложите на множители: а) *х*3 - 9*х*; б) -5*а*2 - 10*аb* - 5*b*2.

3. Упростите выражение (*у*2 *-* 2*у*)2 *- у*2(*у +* 3) (*у -* 3) *+* 2*у* (2*у*2 *+* 5).

4. Разложите на множители: а) 16*х*4 - 81; б) *х*2 *- х - у*2 *- у.*

5. Докажите, что выражение *х*2 - 4*х* + 9, при любых значениях *х* принимает положительные значения.

***Контрольная работа***

***по теме «Преобразование целых выражений»***

**Вариант 2**

• 1. Упростите выражение:

а) 2*х* (*х* - 3) - 3*х* (*х* + 5); б) (*а +* 7) (*а* - 1) + (*а* - 3)2; в) 3 (*у +* 5)2 - 3*у*2*.*

• 2. Разложите на множители: а) *с*2 - 16*с*; б) 3*а*2 - 6*аb* + 3*b*2.

3. Упростите выражение (З*а* - *а*2)2 *- а*2(*а -* 2)(*а* + 2) + 2*а* (7 + 3*а*2).

4. Разложите на множители: а) 81*а*4 - 1; б) *у*2 *- х*2 *-* 6*х* - 9.

5. Докажите, что выражение *-а*2 *+* 4*а -* 9 может принимать лишь отрицательные значения.

***Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»***

**Вариант 1**

• 1. Решите систему уравнений

4*х* *+ у =* 3,

6*х* *-* 2*у* = 1.

•2. Банк продал предпринимателю г-ну Разину 8 облигаций по 2000 р. и 3000 р. Сколько облигаций каждого номинала купил г-н Разин, если за все облигации было заплачено 19000 р.?

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Решите систему уравнений  2 (3*х* + 2*у*) + 9 = 4*х* + 21,  2*х +* 10= 3 *-* (6*х +* 5*у*)*.* | 4. Прямая *у = кх + b* проходит через точки *А* (3; 8) и *В* (-4; 1). Напишите уравнение этой прямой. |

5. Выясните, имеет ли решение система

3*x* - 2*y* = 7,

6*х* - 4*y* = 1. **Вариант 2**

• 1. Решите систему уравнений

3*х - у = 7,*

2*х* + 3*у* = 1.

• 2. Велосипедист ехал 2 ч по лесной дороге и 1 ч по шоссе, всего он проехал 40 км. Скорость его на шоссе была на 4 км/ч больше, чем скорость на лесной дороге. С какой скоростью велосипедист ехал по шоссе, и с какой по лесной дороге?

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Решите систему уравнений  2(3*х - у*) *-* 5 *=* 2*х -* 3*у,*  5 *-* (*х -* 2*у*) *=* 4*у* + 16. | 4. Прямая *у* = *kx + b* проходит через точки *А* (5; 0) и *В* (-2; 21). Напишите уравнение этой прямой. |

5. Выясните, имеет ли решения система и сколько:

5*х - у* = 11,

-10*х +* 2*у =* -22*.*

***Итоговая* *контрольная работа по алгебре в 7 классе***

**Вариант 1**

• 1. Упростите выражение: а) 3*а*2*b •* (-5*а3b*); б) (2*х*2*у*)3.

• 2. Решите уравнение 3*х* - 5 (2*х +* 1) = 3 (3 - 2*х*)*.*

• 3. Разложите на множители: а) 2*ху -* 6*y*2; б) *а*3- 4*а.*

• 4. Периметр треугольника *ABC* равен 50 см. Сторона *АВ* на 2 см больше стороны *ВС,* а сторона *АС* в 2 раза больше стороны *ВС.* Найдите стороны треугольника.

5. Докажите, что верно равенство

(*а + с*) (*а* - *с*)- *b* (*2а* - b)- (*а - b + с*) (*а* - *b* - *с*) *=* 0.

6. На графике функции *у =* 5*х -* 8 найдите точку, абсцисс которой противоположна ее ординате.

***Итоговая* *контрольная работа по алгебре в 7 классе***

***Вариант 2***

• 1. Упростите выражение: а) -2*ху*2 *•* З*х*3*у*5*;* б) (-4*аb*3)2.

• 2. Решите уравнение 4 (1 - 5*х*) *=* 9 - 3 (6*x* - 5).

• 3. Разложите на множители: а) *а*2*b - аb*2*;* б) 9*х* - *х*3*.*

• 4. Турист прошел 50 км за 3 дня. Во второй день он прошел на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?

5. Докажите, что при любых значениях переменных верно равенство

(*х - у*) (*х + у*) - (*а - х + у*) (*а - х - у*) - *а* (2*х* - *а*) = 0.

6. На графике функции *у =* 3*х +* 8 найдите точку, абсцисса которой равна ее ординате.

**7 класс ГЕОМЕТРИЯ**

Контрольная работа №1.

Вариант 1.

1)Три точки В,С и Д лежат на одной прямой. Известно, что ВД=17см,ДС=25см.Какой может быть длина отрезка ВС?

2)Сумма вертикальных углов МОЕ и ДОС, образованных при пересечении прямых МС и ДЕ, равна 204°.Найдите угол МОД.

3)С помощью транспортира начертите угол, равный 78° ,и проведите биссектрису смежного с ним угла.

4) Выберите верные утверждения:

1. Смежные углы равны.

2.Две прямые, перпендикулярные к третьей прямой, не пересекаются.

3.Точка, делящая отрезок на два отрезка, называется серединой отрезка.

Контрольная работа №1.

Вариант 2.

1)Три точки М,N и К лежат на одной прямой. Известно, что MN=15см,NК=18см.Каким может быть расстояние МК?

2)Сумма вертикальных углов АОВ и СОД, образованных при пересечении прямых АД и ВС, равна 108°. Найдите угол ВОД.

3) С помощью транспортира начертите угол, равный 132°, и проведите биссектрису одного из смежных с ним углов.

4) Выберите верные утверждения:

1. Сумма вертикальных углов равна 180°.

2. Две пересекающиеся прямые называются перпендикулярными , если они образуют четыре прямых угла.

3. Луч, исходящий из вершины угла и делящий его на два угла, называется биссектрисой угла.

Контрольная работа №2.

Вариант 1.

1)На рис.1 отрезки АВ и СД имеют общую середину О. Докажите, что < ДАО= <СВО.

2)Луч АД - биссектриса угла А.На сторонах угла А отмечены точки В и С так, что <АДВ=<АДС. Докажите, что АВ=АС.

3)Начертите равнобедренный треугольник АВС с основанием ВС. С помощью циркуля и линейки проведите медиану ВВ1 к боковой стороне АС.

4) Выберите верные утверждения:

1. Треугольник , у которого стороны равны, называется равнобедренным.

2. Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.

3.В равнобедренном треугольнике биссектриса является медианой и высотой.

Вариант 2.

1)На рис. 2 отрезки МЕ и РК точкой Д делятся пополам. Докажите, что <КМД=<РЕД.

2)На сторонах угла Д отмечены точки М и К так, что ДМ=ДК. Точка Р лежит внутри угла Д и РК=РМ. Докажите, что луч ДР- биссектриса угла МДК.

3) Начертите равнобедренный треугольник АВС с основанием АС и острым углом В. С помощью циркуля и линейки проведите высоту из вершины угла А.

4) Выберите верные утверждения:

1.В равнобедренном треугольнике углы равны.

2.Медианы треугольника пересекаются в одной точке.

3.Из точки , не лежащей на прямой, можно провести перпендикуляр и притом только один.

Контрольная работа №3.

Вариант 1.

1)Отрезки ЕF и РД пересекаются в их середине М.

Докажите, что РЕ II ДF.

2)Отрезок ДМ- биссектриса треугольника СДЕ. Через точку М проведена прямая, параллельная стороне СД и пересекающая сторону ДЕ в точке N. Найдите углы треугольника ДМN, если <СДЕ=68°.

3) Выберите верные утверждения:

1. Если сторона и прилежащих к ней два угла одного треугольника равны стороне и двум прилежащим к ней двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

2. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то соответственные углы равны.

3.Если две прямые параллельны третьей, то они перпендикулярны.

Контрольная работа №3.

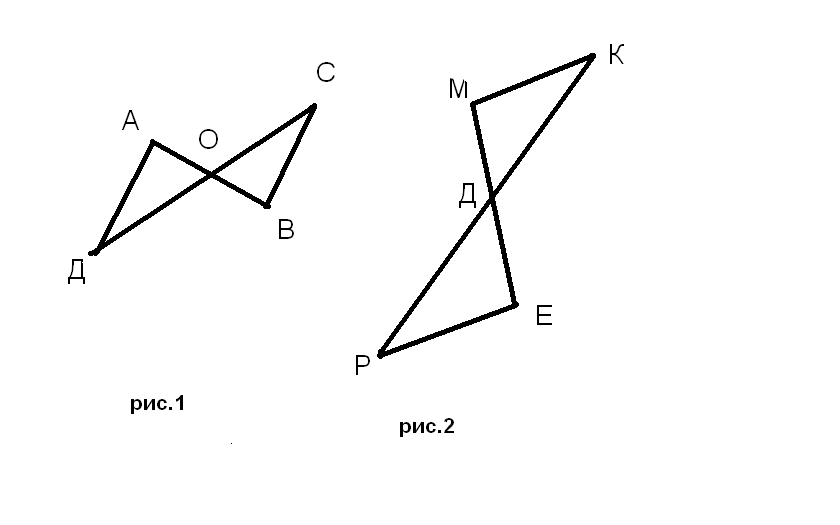
Вариант 2.

1. Отрезки MN и EF пересекаются в их середине Р. Докажите, что EN II MF.
2. Отрезок АД-биссектриса треугольника АВС. Через точку Д проведена прямая, параллельная стороне АВ и пересекающая сторону АС в точке F.Найдите углы треугольника АДF, если <ВАС=72°.
3. Выберите верные утверждения

1.Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.

2.Через точку, не лежащую на данной прямой, проходит две прямые, параллельные данной.

3.Если две параллельные прямые пересечены секущей, то накрест лежащие углы равны.



Контрольная работа №4

Вариант 1.

1)На рис.1 угол АВЕ равен 104°, угол ДСF равен 76°,АС=12 см.Найдите сторону АВ треугольника АВС.

2)В треугольнике СДЕ точка М лежит на стороне СЕ, причём угол СМД острый. Докажите, что ДЕ> ДМ.

3)Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найдите стороны треугольника.

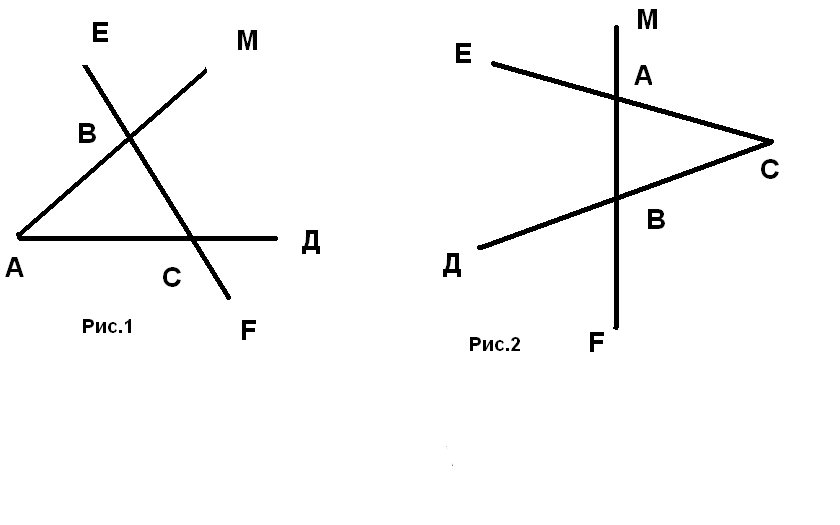
4) Выберите верные утверждения:

1.Сумма углов треугольника равна 180.

2.Каждая сторона треугольника больше суммы двух его сторон.

3.Если два угла треугольника равны, то треугольник равнобедренный.

Контрольная работа №4.



Вариант 2.

1)На рис.2 угол ВАЕ равен 112 °, угол ДВF равен 68° , ВС=9см.Найдите сторону АС треугольника АВС.

2)В треугольнике MNP точка К лежит на стороне МN, причём угол NКР острый. Докажите, что КР<МР.

3)Одна из сторон равнобедренного тупоугольного треугольника на 17см меньше другой. Найдите стороны этого треугольника, если его периметр равен 77см.

4) Выберите верные утверждения:

1.В треугольнике против большей стороны лежит меньший угол.

2.В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше катета.

3.Если две прямые пересечены секущей, то сумма односторонних углов равна 180.

Контрольная работа №5.

Вариант 1.

1)В остроугольном треугольнике MNP биссектриса угла М пересекает высоту NК в точке О, причём ОК=9см.Найдите расстояние от точки О до прямой МN.

2)Постойте прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу.

3) Выберите верные утверждения:

1. Сумма двух острых углов прямоугольного треугольника равна 180.

2.Если катет прямоугольного треугольника равен половине гипотенузы, то угол, лежащий против этого катета, равен 30.

3.Если катеты одного прямоугольного треугольника соответственно равны катетам другого, то такие треугольники равны.

Контрольная работа №5.

Вариант 2.

1)В прямоугольном треугольнике ДСЕ с прямым углом С проведена биссектриса ЕF, причём FC=13cм.Найдите расстояние от точки F до прямой ДЕ.

2) Постойте прямоугольный треугольник по катету и прилежащему к нему острому углу.

3) Выберите верные утверждения:

1.В прямоугольном треугольнике против угла в 30 градусов лежит катет, равный половине гипотенузы.

2.В прямоугольном треугольнике медиана , проведенная к гипотенузе, равна ее половине.

3.Если гипотенуза и острый угол одного прямоугольного треугольника равны гипотенузе и острому углу другого прямоугольного треугольника, то такие треугольники равны.

**8 класс АЛГЕБРА**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 по теме**

**«Сумма и разность дробей»**

**Вариант** **1**

**10**. При каких значениях переменной выражение  равно нулю, а при каких не существует?.

**20**. Сократите дробь:

а) ;

б) .

**3**. Выполните действия: .

**4**. Найдите значение выражения  при *а* = 0,3, *b* = 2.

**5**. Постройте график функции 

**Вариант** **2**

**10**. При каких значениях переменной выражение  равно нулю, а при каких не существует?.

**20**. Сократите дробь:

а) ;

б) 

**3**. Выполните действия: .

**4**. Найдите значение выражения  при *а* = 0,2, *b* = 5.

**5**. Постройте график функции 

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 по теме**

**«Произведение и частное дробей»**

**Вариант** **1**

**10**. Представьте в виде дроби выражение:

а)  б) ;

в) ; г) 

**2**. Постройте график функции .

а) Укажите область определения функции.

б) При каких значениях ***х*** функция принимает отрицательные значения?

1. Упростите выражение: .

**Вариант** **2**

**10**. Представьте в виде дроби выражение:

а)  б) ;

в) ; г) 

**2**. Постройте график функции .

а) Укажите область определения функции.

б) При каких значениях ***х*** функция принимает отрицательные значения?

**3.** Упростите выражение: .

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 по теме**

**«Арифметический квадратный корень»**

**Вариант 1**

**1.** Вычислите:

**2.** Найдите значение выражения:

**3.** Решите уравнение и неравенство:

а)

б)

**4.** Упростите выражение: при а < 0.

**5.** Найдите допустимые значения переменной в выражении

**Вариант 2**

**1.** Вычислите:

**2.** Найдите значение выражения:

**3.** Решите уравнение и неравенство:

а)

б)

**4.** Упростите выражение:  при а < 0.

**5.** Найдите допустимые значения переменной в выражении

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 по теме**

**«Применение свойств квадратного корня»**

**Вариант 1**

**1.** Упростите выражение:

**2.** Сравните числовые выражения:

**3.** Сократите дробь

**4.** Избавьтесь от иррациональности в знаменателе выражения

**5.** Найдите значение выражения

**6.** Постройте график функции

**Вариант 2**

**1.** Упростите выражение

**2.** Сравните числовые выражения:

3. Сократите дробь

**4.** Избавьтесь от иррациональности в знаменателе выражения

5. Найдите значение выражения

**6.** Постройте график функции

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5 по теме**

**«Квадратные уравнения»**

**Вариант 1**

1. Решите уравнения:
2. При каких значениях *х* равны значения многочленов
3. Решите уравнение  с помощью теоремы, обратной теореме Виета.
4. Один из корней квадратного уравнения  равен 2. Найдите второй корень и коэффициент *а*.

**Вариант 2**

1. Решите уравнения:
   1. +3=0;
2. При каких значениях *х* равны значения многочленов
3. Решите уравнение с помощью теоремы, обратной теореме Виета.
4. Один из корней квадратного уравнения  равен 2. Найдите второй корень и коэффициент *а*.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6 по теме**

**«Дробные рациональные уравнения»**

**Вариант** **1**

**10**. Решите уравнение:

а) ;

б) .

**2**. Решите графически уравнение .

**3.** Катер проплыл 30 км по течению реки и 13 км против течения, затратив на весь путь 1 ч 30 мин. Какова собственная скорость катера, если скорость течения реки равна 2 км/ч?

**Вариант** **2**

**10**. Решите уравнение:

а) ;

б) .

**2.** Решите графически уравнение .

**3.** Туристы проплыли на байдарке против течения реки 6 км и вернулись обратно. На все путешествие они затратили 4 ч 30 мин. Какова собственная скорость байдарки, если скорость течения реки равна 1 км/ч?

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 7 по теме**

**«Числовые неравенства»**

**Вариант 1**

**10**. Известно, что *a* > *b*. Сравните:

а) *а* + 8 и *b* + 8;

б) 0,6*а* и 0,6*b*;

в) 4 – *а* и 5 – *b*.

**20**. Докажите неравенство:

а) 4*а*2 + 1 ≥ 4*а*;

б) (*а* + 2)(*а* + 4) < (*а* + 3)2.

**3**. Зная, что 7,2 < *а* < 8,4 и 2 < *b* < 2,5, оцените:

а) *ab*;

б) –2*а* + *b*;

в) .

**4**. Докажите неравенство  при *а* > 0.

**Вариант 2**

**10**. Известно, что *a* < *b*. Сравните:

а) *а* – 5 и *b* – 5;

б) –0,6*а* и –0,6*b*;

в) *а* – 2 и *b* – 1.

**20**. Докажите неравенство:

а) 9*b*2 + 1 ≥ 6*b*;

б) (*b* – 1)(*b* – 3) < (*b* – 2)2.

**3**. Зная, что 1,5 < *а* < 1,8 и 1,2 < *с* < 1,5, оцените:

а) *aс*;

б) 4*а* – *с*;

в) .

**4**. Докажите неравенство *d* 3 + 1 ≥ *d* 2 + *d* при *d* ≥ –1.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 8 по теме**

**«Решение неравенств»**

**Вариант** **1**

**10**. Решите неравенство:

а) 6*х* ≥ – 18;

б) – 4*х* > 36;

в) 0,5(*х* – 2) + 1,5*х* < *х* + 1.

**20**. Решите систему неравенств:

а)  б) 

**3**. При каких значениях переменной имеет смысл выражение:

а) ;

б) ?

**4**. Решите неравенство  и укажите наибольшее целое число, удовлетворяющее этому неравенству.

**Вариант** **2**

**10**. Решите неравенство:

а) 5*х* > – 45;

б) – 6*х* ≥ 42;

в) 1,2(*х* + 5) + 1,8*х* > 7 + 2*х*.

**20**. Решите систему неравенств:

а)  б) 

**3**. При каких значениях переменной имеет смысл выражение:

а) ;

б) ?

**4**. Решите неравенство  и укажите наименьшее целое число, удовлетворяющее этому неравенству.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 9 по теме**

**«Степень с целым показателем»**

**Вариант** **1**

**10**. Найдите значение выражения:

а) 512 ⋅ 5–10; б) 7–8 : 7–7; в) (23)–2.

**20**. Упростите выражение:

а) 2,5*a* –5*b*9 ⋅ 4*a*8*b*–7; б) .

**3**. Представьте в стандартном виде число:

а) 3700; б) 0,084; в) 621,6 ⋅ 103; г) 216 ⋅ 10–2.

**4**. Найдите приближенное значение суммы *а* и *b*, если *а* ≈ 2,6, *b* ≈ 3,239.

**5**. Найдите приближенное значение частного *х* и *у*, если *х* ≈7,12⋅103, *у* ≈1,25⋅ 10–2.

**Вариант** **2**

**10**. Найдите значение выражения:

а) 4–12 ⋅ 414; б) 6–9 : 6–7; в) (–4–1)2.

**20**. Упростите выражение:

а) 3,4*a* –8*b*10 ⋅ 5*a*5*b*–9; б) .

**3**. Представьте в стандартном виде число:

а) 4200;б)0,0035;в) 51,1⋅10–2;г)0,24⋅105.

**4**. Найдите приближенное значение разности *а* и *b*, если *а* ≈ 8,416, *b* ≈ 3,4.

**5**. Найдите приближенное значение произведения *х* и *у*,если *х*≈3,24⋅105,*у* ≈1,5⋅10–3.

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 10 (Итоговая)**

**Вариант 1**

**10.** Решите систему неравенств 

**20.** Упростите выражение: .

**30.** Упростите выражение: .

**4.** Туристы проплыли на моторной лодке против течения реки 12 км и вернулись обратно. На все путешествие они затратили 2 ч 30 мин. Какова собственная скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч?

**5**. Один корень квадратного уравнения *х*2 – 4*х* + *с* = 0 равен . Найдите другой корень и значение *с*.

**Вариант 2**

**10.** Решите систему неравенств 

**20.** Упростите выражение: .

**30.** Упростите выражение: .

**4.** Теплоход прошел 60 км по течению реки и 36 км против течения, затратив на весь путь 3 ч 30 мин. Какова собственная скорость теплохода, если скорость течения реки равна 3 км/ч?

**5**. Корни уравнения *х*2 – *х* + *q* = 0 удовлетворяют условию 3*х*1 + 2*х*2 = 0. Найдите значение *q*.

*В каждой контрольной работе кружочком отмечены задания, соответствующие уровню обязательной подготовки.*

**8 класс ГЕОМЕТРИЯ**

Контрольная работа № 1 по теме

«Четырехугольники»

Вариант 1.

1. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке О, ABO = 36o. Найдите угол AOD.
2. Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из ее углов равен 20о.
3. Стороны параллелограмма относятся как 1: 2, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.
4. В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна 96о. Найдите углы трапеции.

5\*. Высота BM, проведенная из вершины угла ромба ABCD образует со стороной AB угол 30о, AM = 4 см. Найдите длину диагонали BD ромба, если точка M лежит на стороне AD.

Вариант 2.

1. Диагонали прямоугольника MNKP пересекаются в точке О, MON = 64o. Найдите угол OMP.
2. Найдите углы равнобокой трапеции, если один из ее углов на 30о больше второго.
3. Стороны параллелограмма относятся как 3: 1, а его периметр равен 40 см. Найдите стороны параллелограмма.
4. В прямоугольной трапеции разность углов при одной из боковых сторон равна 48о. Найдите углы трапеции.

5\*. Высота BM, проведенная из вершины угла ромба ABCD образует со стороной AB угол 30о, длина диагонали АС равна 6 см. Найдите АМ, если точка M лежит на продолжении стороны AD.

Контрольная работа № 2 по теме

«Площадь»

1 вариант

1.     Сторона параллелограмма равна 23 см, а высота, проведенная к ней 18 см. Найдите площадь параллелограмма.

2.     Сторона треугольника равна 8 см, а высота, проведенная к ней, в 2 раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.

3.     В трапеции основания равны 6 и 10 см, а высота равна полусумме длин оснований. Найдите площадь трапеции.

4.     Стороны параллелограмма равны 12 и 8 см, а угол между ними равен 30 градусов. Найдите площадь параллелограмма.

5.     Диагонали ромба относятся как 2: 3, а их сумма равна 30 см. Найдите площадь ромба.

Вариант 2.

1.Сторона параллелограмма равна 19 см, а его площадь равна 209 см2. Найдите высоту, проведенную к данной стороне.

2.Сторона треугольника равна 24 см, а высота, проведенная к ней, в 3 раза меньше стороны. Найдите площадь треугольника.

3.В трапеции основания равны 4 и 12 см, а высота равна полусумме длин оснований. Найдите площадь трапеции.

4.Стороны параллелограмма равны 4 и 8 см, а угол между ними равен 150градусов. Найдите площадь параллелограмма.

5.Диагонали ромба относятся как 3: 5, а их сумма равна 16 см. Найдите площадь ромба.

Контрольная работа № 3 по теме

«Признаки подобия треугольников»

Вариант 1.

1. Рис. 1. С В

О

А

D

Дано: A = B, СО = 4, DO = 6, AO = 5.

Найти: а) ОВ; б) АС : BD; в) SAOC : SBOD.

1. В треугольнике ABC AB = 4 см, BC = 7 см, AC = 6 см, а в треугольнике MNK MK = 8 см, MN = 12 см, KN = 14 см. Найдите углы треугольника MNK, если A = 80о, B = 60о.
2. Прямая пересекает стороны треугольника ABC в точках M и K соответственно так, что MK || AC, BM : AM = 1: 4. Найдите периметр треугольника BMK, если периметр треугольника ABC равен 25 см.

4\*. В трапеции ABCD (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке О, AD = 12см, BC = 4 cм. Найдите площадь треугольника BOC, если площадь треугольника AOD равна 45 см2.

Вариант 2.

1. Рис. 2. N

P

М

Е К

Дано: PE || NK, MP = 8, MN = 12, ME = 6.

Найти: а) MK; б) PE : NK; в) SMEP : SMKN.

1. В треугольнике ABC AB = 12 см, BC = 18 см, B = 70о, а в треугольнике MNK MN = 6 см, NK = 9 см, N = 70о. Найдите cторону АС и угол С треугольника АВС, если MK = 7 см, = 60о.
2. Отрезки АB и CD пересекаются в точке O так, что ACO = BDO, AO : OB = 2 : 3. Найдите периметр треугольника ACO, если периметр треугольника BOD равен 21 см.

4\*. В трапеции ABCD (AD и BC основания) диагонали пересекаются в точке О, SAOD = 32см2, SBOC = 8 cм2. Найдите меньшее основание трапеции, если большее из них равно 10 см.

Контрольная работа № 4 по теме

«Применение теории о подобии треугольников при решении задач»

Вариант 1.

1. Cредние линии треугольника относятся как 2 : 2 : 4, а периметр треугольника равен 45 см. Найдите стороны треугольника.
2. Медианы треугольника ABC пересекаются в точке О. Через точку О проведена прямая, параллельная стороне AC и пересекающая стороны AB и BC в точках E и F соответственно. Найдите EF, если сторона AC равна 15 см.
3. В прямоугольном треугольнике ABC (C = 90o) AC = 5 см, BC = см. Найдите угол B и гипотенузу AB.
4. В треугольнике ABC A = α, C = β, сторона BC = 7 см, BH – высота. Найдите AH.
5. В трапеции ABCD продолжения боковых сторон пересекаются в точке К, причем точка В – середина отрезка АК. Найдите сумму оснований трапеции, если АD = 12 cм.

Вариант 2.

1. Стороны треугольника относятся как 4 : 5 : 6, а периметр треугольника, образованного его средними линиями, равен 30 см. Найдите средние линии треугольника.
2. Медианы треугольника MNK пересекаются в точке О. Через точку О проведена прямая, параллельная стороне MK и пересекающая стороны MN и NK в точках A и B соответственно. Найдите MK, если длина отрезка AВ равна 12 см.
3. В прямоугольном треугольнике PKT (T = 90o) KT = 7 см, PT = см. Найдите угол K и гипотенузу KP.
4. В треугольнике ABC A = α, C = β, высота BH = 4 см. Найдите AС.
5. В трапеции MNKP продолжения боковых сторон пересекаются в точке E, причем EK = KP. Найдите разность оснований трапеции, если NK = 7 cм.

Контрольная работа № 5 по теме

«Окружность»

Вариант 1.

1. AB и AC – отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 9 см. Найдите длины отрезков AC и AO, если АВ = 12 см.
2. Рис. 1.

В А

JО 130o

С

С

Дано: AB : BC = 11 : 12.

Найти: . BAC, BCA.

1. Хорды MN и PK пересекаются в точке Е так, что ME = 12 cм, NE = 3 см, РЕ = КЕ. Найдите РК.
2. Окружность с центром О и радиусом 16 см описана около треугольника АВС так, что ОАВ = 30о, ОСВ = 45о. Найдите стороны АВ и ВС треугольника.

Вариант 2.

1. MN и MK – отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 5 см. Найдите MN и MK, если MO = 13 см.
2. Рис. 2.

В А

О

60o

С

С

Дано: AB : AC = 5 : 3.

Найти: . BOC, ABC.

1. Хорды AB и CD пересекаются в точке F так, что AF = 4 cм, BF = 16 см, CF = DF. Найдите CD.
2. Окружность с центром О и радиусом 12 см описана около треугольника MNK так, что MОN = 120о, NОK = 90о. Найдите стороны MN и NK треугольника.

**9 класс ГЕОМЕТРИЯ**

**Контрольная работа № 1**

**Метод координат**

**Вариант 1**

1.Найдите координаты и длину вектора  если

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: A (-6; 1), B (2; 4), С (2; -2).

Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

**Контрольная работа № 1**

**Метод координат**

**Вариант 2**

1.Найдите координаты и длину вектора  если

2. Даны координаты вершин четырехугольника ABCD: A (-6; 1), B (0; 5), С (6; -4),D (0; -8).

Докажите, что ABCD – прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси абсцисс.

**Контрольная работа № 2**

**Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

**Скалярное произведение векторов.**

**Вариант 1**

1. Найдите угол между лучом ОА и положительной полуосью Ох, если А(-1; 3).

2. Решите треугольник АВС, если 

3. Найдите косинус угла М треугольника KLM, если К(1; 7), L(-2; 4), М(2; 0).

**Контрольная работа № 2**

**Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

**Скалярное произведение векторов.**

**Вариант 2**

1. Найдите угол между лучом ОВ и положительной полуосью Ох, если В(3; 3).

2. Решите треугольник ВСD, если 

3. Найдите косинус угла А треугольника АВC, если А(3; 9), В(0;6), С(4;2).

**Контрольная работа №3**

**Длина окружности и площадь круга**

**Вариант 1**

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.

2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 дм2.

3. найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если её градусная мера равна 150о.

**Контрольная работа №3**

**Длина окружности и площадь круга**

**Вариант 2**

1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.

2. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в неё правильного шестиугольника равна .

3. Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна 120о, а радиус круга равен 12 см.

**Контрольная работа №4**

**Движения**

**Вариант 1**

1. Дана трапеция АВСD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону АВ.

2. Две окружности с центрами О1 и О2, радиусы которых равны, пересекаются в точках M и N. Через точку М проведена прямая, параллельная О1О2  и пересекающая окружность с центром О2 в точке D. Используя параллельный перенос, докажите, четырехугольник О1МDО2 является параллелограммом.

**Контрольная работа №4**

**Движения**

**Вариант 2**

1. Дана трапеция АВСD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно точки, Являющейся серединой боковой стороны CD..

2. Дан шестиугольник А1А2А3А4А5А6. Его стороны А1А2 и А4А5, А2А3 и А5А6, А3А4 и А6А1 попарно равны и параллельны. Используя центральную симметрию, докажите, что диагонали А1А4, А2А5, А3А6 данного шестиугольника пересекаются в одной точке.

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1**

1. В треугольнике АВС точка D – середина стороны АВ, точка М – точка пересечения медиан.

а) Выразите вектор  через векторы и и вектор  через векторы  и .

б) Найдите скалярное произведение , если 

2. Даны точки А(1; 1), В(4; 5), С(-3; 4).

а) Докажите, что треугольник АВС равнобедренный и прямоугольный.

б) Найдите длину медианы СМ.

3. В треугольнике АВС  высота ВD равна *h*.

а) Найдите сторону АС и радиус R описанной окружности.

б) Вычислите значение R, если 

4. Хорда окружности равна а и стягивает дугу в 120о. Найдите: а) длину дуги; б) площадь сектора, ограниченного этой дугой и двумя радиусами.

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 2**

1. В параллелограмме АВСD диагонали пересекаются в точке О.

а) Выразите вектор  через векторы и и вектор  через векторы  и .

б) Найдите скалярное произведение , если 

2. Даны точки К(0; 1), М(-3; -3), N(1; -6).

а) Докажите, что треугольник KMN равнобедренный и прямоугольный.

б) Найдите длину медианы NL.

3. В треугольнике АВС  высота ВD равна *h*.

а) Найдите сторону АD и радиус R описанной окружности.

б) Вычислите значение R, если 

4. Хорда окружности равна *а* и стягивает дугу в 60о. Найдите: а) длину дуги; б) площадь сектора, ограниченного этой дугой и двумя радиусами.