**Контрольная работа по учебной дисциплине Математика**

**I вариант**

1. Множества А и В содержат соответственно 5 и 6 элементов, а множество А ∩ В – 2 элемента.Сколько элементов в множестве  А U В?
2. Среди следующих выражений найдите такие, которые представляют собой равные множества:

А) 

Б) 

В) 

Г) 

Д) 

Е) .

1. Каждая семья, живущая в нашем доме, выписывает или газету, или журнал, или и то идругое вместе. 75 семей выписывают газету, а 27 семей выписывают журнал и лишь13 семей выписывают и журнал, и газету. Сколько семей живет в нашем доме?
2. Решите задачу арифметическим способом: В столовой в первом зале 18 одинаковых столов, а во втором зале 12 таких же столов. Сколько мест в первом и во втором зале, если в первом зале на 24 больше чем во втором.
3. Составьте модель к задаче и решите алгебраическим способом: Решите задачу арифметическим способом: Один токарь за смену изготовил 32 детали. Другой токарь, работая с той же производительностью, изготовил 24 детали. Сколько часов работал первый токарь, если известно, что второй токарь работал на 2 часа меньше, чем первый?
4. Сколько единиц в двоичной записи числа 173?
5. Найдите значение выражения: 1238+3378
6. Дополните предложения: Отрезком натурального ряда называется…
7. Если 40 м уменьшить на 20 см, то получится...
8. Изобразите прямую призму, основаниями которой являются правильные шестиугольники. Запишите количество граней, ребер, вершин.
9. Выберите верные утверждения:
10. Угол – это геометрическая фигура.
11. Угол состоит из двух пресекающихся  прямых
12. Угол состоит из двух лучей, выходящих из одной точки
13. Равные углы – это те, у которых равны стороны
14. Бывает угол прямой
15. Бывают углы острые и тупые
16. Угол может быть тонким
17. Тупой угол – это угол, который нарисован плохо заточенным  карандашом
18. Острый угол – это угол, который меньше прямого
19. Биссектриса – это такой угол, у которого три стороны.
20. Округлите числа:

2345 до сотен

7,3478 до тысячных

1. Из 20 учащихся класса надо выбрать старосту, его заместителя и редактора газеты. Сколькими способами это можно сделать?

**II вариант**

1. Запишите множество букв слов КОНИ и КИНО. Верно ли что, эти множества равны?
2. Изобразите в прямоугольной системе координат множество АВ, если:

А) 

Б) 

В) 

1. Из 52 школьников 23 собирают значки, 35 собирают марки, а 16 – и значки, и марки. Остальные не увлекаются  коллекционированием. Сколько школьников  не увлекаютсяколлекционированием?
2. Решите задачу арифметическим способом: На одной пасеке 56 ульев на другой 48. С первой пасеки собрали на 80 килограмм больше меда, чем со второй. Сколько меда собрали с каждой пасеки, если в каждом улике было одинаковое количество меда?
3. Составьте модель к задаче и решите алгебраическим способом: Пассажирский поезд проходит за 3 часа на 10 км больше, чем товарный за 4 часа. Скорость товарного поезда на 20 км/ч меньше скорости пассажирского. Найти скорость пассажирского поезда.
4. Запишите в десятичной системе счисления: DCIXmCDXLIV, MMDCCVIII, DLIV
5. Найдите значение выражения: 101112\*110012
6. Дополните предложения: Если непустое конечное множество А равномощно отрезку Nа,то натуральное число а называют…
7. Сколько надо вычесть из 8 т, чтобы получить 2 кг?
8. Изобразите прямую пирамиду, основаниями которой являются правильные шестиугольники. Запишите количество граней, ребер, вершин.
9. Верно ли, что ...

в трапеции углы при каждом основании равны?

квадрат – это прямоугольник?

прямоугольник – это квадрат?

противоположные углы параллелограмма равны?

1. Округлите числа:

43,78 до десятков

19,235 до сотых

1. Сколькими способами можно выбрать 4 краски из 10 различных красок?

**III вариант**

1. D – множество двузначных четных чисел. Принадлежат ли этому множеству числа 31, 321, 61, 12, 20, 380? Ответ запишите, используя знаки  и .
2. Найдите объединение, пересечение и разность множеств А и В, если

А) , 

1. На зимних каникулах из 36 учащихся класса только двое просидели дома, а 25 ребят ходилив кино, 15 – в театр, 17 – в цирк. Кино и театр посетили 11 человек, кино и цирк – 10, театр ицирк – 4. Сколько  ребят побывало  и в кино, и в театре, и в цирке?
2. Решите задачу арифметическим способом: С одного поля собрали 1 т 800 кг картофеля, а с другого — в 3 раза меньше. Весь картофель разложили в мешки, по 40 кг в каждый. Сколько мешков с картофелем получили?
3. Составьте модель к задаче и решите алгебраическим способом: В корзине было в 2 раза меньше яблок, чем в ящике. После того, как из корзины переложили в ящик 10 яблок, в ящике стало в 5 раз больше, чем в корзине. Сколько яблок было в корзине и в ящике?
4. Как представлено число 263 в шестнадцатеричной системе счисления?
5. Найдите значение выражения: 43128+27678
6. Дополните предложения: Если натуральное число b непосредственно следует за натуральным числом а, то число а называется…
7. Сколько сантиметров в одной второй дециметра?
8. Изобразите тетраэдр. Запишите количество граней, ребер, вершин.
9. Начерти треугольник с прямым углом. Обозначь треугольник буквами. Отметь прямой угол. Могут ли быть в треугольнике 2 или 3 прямых угла?
10. Округлите:

77,36 округленное до десятков      
0,35 округленное до десятых

1. Два человека пожали друг другу руки? Сколько было рукопожатий? А если 15 человек пожали друг другу руки, то сколько будет рукопожатий?

**IV вариант**

1. Дано множество . Образуйте всевозможные его подмножества.
2. Известно, что хА. Следует ли из этого, что х? Известно, что х. Следует ли из этого, что хА?
3. Из 32 школьников 12 занимаются в волейбольной секции, 15 - в баскетбольной, 8 человек занимаются и в той, и в другой секции. Сколько школьников не занимаются ни в волейбольной, ни в баскетбольной секции?
4. Решите задачу арифметическим способом: В первый день в санаторий приехало 900 человек, а во второй — в 9 раз меньше, чем в первый. Всех отдыхающих поселили в комнаты, по 2 человека в каждой. Сколько комнат заняли все отдыхающие?
5. Составьте модель к задаче и решите алгебраическим способом: Катер прошёл расстояние между пристанями по течению реки за 2 часа, а обратно против течения за 3 часа. Найти собственную скорость катера, если скорость течения река 2 км/ч.
6. Запишите в римской системе счисления: 923, 1478, 702544
7. Найдите значение выражения: А8316+91216
8. Дополните предложения: Натуральным числом называется элемент множества N…
9. Сколько надо вычесть из 6 т, чтобы получить 3 кг?
10. Изобразите наклонную призму, основаниями которой являются квадраты. Запишите количество граней, ребер, вершин.
11. Начерти квадрат, периметр которого равен периметру прямоугольника со сторонами а= 5см, b = 3см.
12. Округлите числа:

83,46 до десятых

7 250,335 до сотен

1. Реши задачу, используя формулы. Ответ проверьте перебором всевозможных вариантов: Мальчик выбрал в библиотеке 5 книг. По правилам библиотеки одновременно можно взять только 2 книги. Сколько у мальчика вариантов выбора двух книг из пяти?