Контрольная работа №1

***по теме «Неравенства»***

1 вариант

1. Докажите неравенство
2. Известно, что

Оцените значение выражения:

1. Решите неравенство:
2. Решите систему неравенств:

1. Найдите множество решений неравенства:
2. Найдите целые решения системы неравенств
3. При каких значениях переменной имеет смысл выражение: ?
4. Докажите неравенство:

Контрольная работа №1

***по теме «Неравенства»***

1. вариант

1.Докажите неравенство

2.Известно, что

Оцените значение выражения:

3.Решите неравенство:

4.Решите систему неравенств:

1. Найдите множество решений неравенства:
2. Найдите целые решения системы неравенств
3. При каких значениях переменной имеет смысл выражение: ?
4. Докажите неравенство:

Контрольная работа №1

***по теме «Неравенства»***

1. вариант

1. Докажите неравенство

2. Известно, что

Оцените значение выражения:

3. Решите неравенство:

1. Решите систему неравенств:

1. Найдите множество решений неравенства:
2. Найдите целые решения системы неравенств
3. При каких значениях переменной имеет смысл выражение: ?
4. Докажите неравенство:

Контрольная работа №1

***по теме «Неравенства»***

1. вариант
2. Докажите неравенство
3. Известно, что

Оцените значение выражения:

1. Решите неравенство:
2. Решите систему неравенств:

1. Найдите множество решений неравенства:
2. Найдите целые решения системы неравенств
3. При каких значениях переменной имеет смысл выражение: ?
4. Докажите неравенство:

Контрольная работа № 2

***по теме «Функция. Квадратичная функция,***

***её график и свойства»***

Вариант 11. Функция задана формулой Найдите:

1)

2. Найдите область определения функции

3. Постройте график функции

Используя график, найдите:

1) область значений функции;

2) промежуток убывания функции;

3) множество решений неравенства .

4. Постройте график функции:

.

5. Найдите область определения функции

6. При каких значениях *b* и *c* вершина параболы

находится в точке А(-3;-2)?

Контрольная работа № 2

***по теме «Функция. Квадратичная функция,***

***её график и свойства»***

Вариант 21.Функция задана формулой Найдите:

1)

2.Найдите область определения функции

3. Постройте график функции

Используя график, найдите:

1) область значений функции;

2) промежуток возрастания функции;

3) множество решений неравенства .

4.Постройте график функции:

.

5. Найдите область определения функции

6. При каких значениях *b* и *c* вершина параболы

находится в точке А(-2;1)?

Контрольная работа № 2

***по теме «Функция. Квадратичная функция,***

***её график и свойства»***

Вариант 31. Функция задана формулой Найдите:

1)

2. Найдите область определения функции

3. Постройте график функции

Используя график, найдите:

1) область значений функции;

2) промежуток убывания функции;

3) множество решений неравенства .

4. Постройте график функции:

.

5. Найдите область определения функции

6. При каких значениях *b* и *c* вершина параболы

находится в точке А(2;1)?

Контрольная работа № 2

***по теме «Функция. Квадратичная функция,***

***её график и свойства»***

Вариант 41. Функция задана формулой Найдите:

1)

2. Найдите область определения функции

3. Постройте график функции

Используя график, найдите:

1) область значений функции;

2) промежуток возрастания функции;

3) множество решений неравенства .

4. Постройте график функции:

.

5. Найдите область определения функции

6. При каких значениях *b* и *c* вершина параболы

находится в точке А(3;1)?

Контрольная работа № 3

***по теме «Решение квадратных неравенств.***

***Системы уравнений с двумя переменными»***

Вариант 11. Решите неравенство:



2. Решите систему уравнений

3. Найдите область определения функции:

.

4. Решите графически систему уравнений:

5. Расстояние между двумя сёлами, равное 6 км, велосипедист проезжает на 1 ч быстрее, чем проходит это расстояние пешеход. Найдите скорость каждого из них, если за 2 ч пешеход проходит на 4 км меньше, чем велосипедист проезжает за 1 ч.

6. Решите систему уравнений

Контрольная работа № 3

***по теме «Решение квадратных неравенств.***

***Системы уравнений с двумя переменными»***

Вариант 2 1. Решите неравенство:

2. Решите систему уравнений

3. Найдите область определения функции:

.

4. Решите графически систему уравнений:

5. Из двух городов, расстояние между которыми равно 25 км, выехали одновременно навстречу друг другу два велосипедиста и встретились через 1 ч после начала движения. Найдите скорость каждого велосипедиста, если один из них проезжает 30 км на 1 ч быстрее другого.

6. Решите систему уравнений

Контрольная работа № 3

***по теме «Решение квадратных неравенств.***

***Системы уравнений с двумя переменными»***

Вариант 3 1. Решите неравенство:

2. Решите систему уравнений

3. Найдите область определения функции:

.

4. Решите графически систему уравнений:

5. Расстояние между двумя посёлками, равное 12 км,

первый пешеход проходит на 1 ч быстрее второго. Найдите скорость каждого пешехода, если второй пешеход за 2 ч проходит на 2 км больше, чем первый за 1ч.

6. Решите систему уравнений

Контрольная работа № 3

***по теме «Решение квадратных неравенств.***

***Системы уравнений с двумя переменными»***

Вариант 4 1. Решите неравенство:

2. Решите систему уравнений

3. Найдите область определения функции:

.

4. Решите графически систему уравнений:

5. От двух пристаней, расстояние между которыми равно 50 км, отправились одновременно навстречу друг другу два катера и встретились через 1 ч после начала движения. Найдите скорость каждого катера, если один из них проходит 60 км на 1 ч быстрее другого.

6. Решите систему уравнений

Контрольная работа № 4

***по теме «Элементы прикладной математики»***

Вариант 1

1. Вкладчик положил в банк 20 000 р. под 6 % годовых Сколько денег

будет на его счёте через 2 года?

2.Найдите абсолютную погрешность приближения числа

числом 0,16.

3. Сколько трёхзначных чисел, все цифры которых различны, можно записать с помощью цифр 0, 2, 7 и 8?

4. Найдите среднее значение, моду, медиану и размах совокупности данных: 7, 5, 4, 6, 4, 3, 8, 5, 4, 2.

5. В коробке лежат 20 карточек, пронумерованных числами

от 1 до 20. Какова вероятность того, что на карточке, взятой наугад,

будет записано число, которое:

1) кратно числу 4; 2) не кратно ни числу 2, ни числу 5?

6. Имеется два металлических сплава, один из которых содержит 30 % меди, а второй — 70 % меди. Сколько килограммов каждого из них надо взять, чтобы получить 120 кг сплава, содержащего 40 % меди?

7. Цена некоторого товара сначала повысилась на 30 %,

а затем снизилась на 20 %. Как и на сколько процентов изменилась цена вследствие этих двух переоценок?

8. В коробке лежат шары, из которых 18 — зелёные, а остальные — жёлтые. Сколько жёлтых шаров в коробке, если вероятность того, что выбранный наугад шар является жёлтым, равна ?

9. Число 5 составляет от положительного числа x столько же процентов, сколько число x составляет от числа 80. Найдите число x.

Контрольная работа № 4

***по теме «Элементы прикладной математики»***

Вариант 2

1. Вкладчик положил в банк 30 000 р. под 8 % годовых. Сколько денег будет на его счёте через 2 года?

2. Найдите абсолютную погрешность приближения числа

числом 0,14.

3. Сколько трёхзначных чётных чисел, все цифры которых различны, можно записать с помощью цифр 3, 5, 6 и 7?

4. Найдите среднее значение, моду, медиану и размах совокупности данных: 2, 3, 3, 5, 4, 4, 5, 1, 2, 5.

5. В коробке лежат 20 карточек, пронумерованных числами от 1 до 20. Какова вероятность того, что на карточке, взятой наугад, будет записано число, которое:

1) кратно числу 5; 2) не кратно ни числу 3, ни числу 4?

6. Сколько граммов трёхпроцентного и сколько граммов восьмипроцентного растворов соли надо взять, чтобы получить 260 г пятипроцентного раствора?

7. Цена некоторого товара сначала снизилась на 20 %, а затем повысилась на 10 %. Как и на сколько процентов изменилась цена вследствие этих двух переоценок?

8. В коробке лежат шары, из которых 24 — чёрные, а остальные — белые. Сколько белых шаров в коробке, если вероятность того, что выбранный наугад шар является белым, равна ?

9. Число 4 составляет от положительного числа x столько же процентов, сколько число x составляет от числа 25. Найдите число x.

Контрольная работа № 4

***по теме «Элементы прикладной математики»***

Вариант 3

1. Вкладчик положил в банк 80 000 р. под 5 % годовых. Сколько денег будет на его счёте через 2 года?

2. Найдите абсолютную погрешность приближения числа числом 0,84.3. Сколько трёхзначных нечётных чисел, все цифры которых различны, можно записать с помощью цифр 2, 6, 7 и 8?

4. Найдите среднее значение, моду, медиану и размах совокупности данных: 3, 8, 5, 2, 6, 8, 9, 2, 8, 9.

5. В коробке лежат 20 карточек, пронумерованных числами от 1 до 20. Какова вероятность того, что на карточке, взятой наугад, будет

записано число, которое:

1) кратно числу 3; 2) не кратно ни числу 4, ни числу 5?

6. Металлолом одного сорта содержит 12 % меди, а другого —

30 % меди. Сколько килограммов металлолома каждого сорта надо

взять, чтобы получить 180 кг сплава, содержащего 25 % меди?

7. Цена некоторого товара сначала повысилась на 20 %, а затем

снизилась на 10 %. Как и на сколько процентов изменилась цена

вследствие этих двух переоценок?

8.В коробке лежат шары, из которых 20 — красные, а остальные —

синие. Сколько синих шаров в коробке, если вероятность того, что выбранный наугад шар является синим, равна ?

9. Число 8 составляет от положительного числа *x* столько же процентов, сколько число x составляет от числа 18. Найдите число *x*.

Контрольная работа № 4

***по теме «Элементы прикладной математики»***

Вариант 4

1. Вкладчик положил в банк 40 000 р. под 9 % годовых. Сколько денег будет на его счёте через 2 года?

2. Найдите абсолютную погрешность приближения числа числом 0,43.

3. Сколько трёхзначных чисел, кратных пяти, все цифры которых различны, можно записать с помощью цифр 2, 3, 5 и 6?

4. Найдите среднее значение, моду, медиану и размах совокупности данных: 4, 7, 3, 9, 7, 5, 6, 7, 3, 10.

5. В коробке лежат 20 карточек, пронумерованных числами от 1 до 20. Какова вероятность того, что на карточке, взятой наугад, будет записано число, которое:

1) кратно числу 8; 2) не кратно ни числу 2, ни числу 3?

6. Первый сплав содержит 20 % цинка, а второй — 40 % цинка. Сколько килограммов каждого сплава надо взять, чтобы получить 12 кг сплава, содержащего 30 % меди?

7. Цена некоторого товара сначала снизилась на 10 %, а затем повысилась на 10 %. Как и на сколько процентов изменилась цена вследствие этих двух переоценок? 8. В коробке лежат шары, из которых 12 — фиолетовые, а остальные — бирюзовые. Сколько бирюзовых шаров в коробке, если вероятность того, что выбранный наугад шар является бирюзовым, равна ?

9. Число 9 составляет от положительного числа *x* столько же процентов, сколько число x составляет от числа 25. Найдите число *x*.

Контрольная работа № 5

***по теме: Числовые последовательности***

Вариант 1

1. Найдите двенадцатый член и сумму первых двенадцати членов арифметической прогрессии, если = 3, = 7.

2. Найдите седьмой член и сумму первых шести членов геометрической прогрессии , если и *q* = 2.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии

27, −9, 3, ... .

4. Найдите номер члена арифметической прогрессии , равного 6,4, если = 3,6 и *d* = 0,4.

5. Какие два числа надо вставить между числами 2 и −54,

чтобы они вместе с данными числами образовали геометрическую прогрессию?

6. При каком значении x значения выражений *2x − 1, x + 3*

*и x + 15* будут последовательными членами геометрической прогрессии? Найдите члены этой прогрессии.

7. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 7, которые больше 100 и меньше 200.

Контрольная работа № 5

***по теме: Числовые последовательности***

Вариант 2

1. Найдите восьмой член и сумму первых восьми членов арифметической прогрессии , если = 1, = 4.

2. Найдите четвёртый член и сумму первых пяти членов геометрической прогрессии , если и *q* = 3.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии −64, 32, −16, ... .

4. Найдите номер члена арифметической прогрессии, равного 3,6, если = 2,4 и *d* = 0,2.

5. Какие два числа надо вставить между числами 8 и −64, чтобы они вместе с данными числами образовали геометрическую прогрессию?6. При каком значении x значения выражений *3x − 2, x + 2 и*

*x + 8* будут последовательными членами геометрической прогрессии? Найдите члены этой прогрессии.

7. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 5, которые больше 150 и меньше 250.

Контрольная работа № 5

***по теме: Числовые последовательности***

Вариант 3

1. Найдите десятый член и сумму первых десяти членов арифметической прогрессии , если = 2, =6.

2. Найдите третий член и сумму первых четырёх членов геометрической прогрессии , если и *q* = 5.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии

−4, 1 , ... .

4. Найдите номер члена арифметической прогрессии , равного 4,9, если = 1,4 и *d* = 0,5.

5. Какие два числа надо вставить между числами 4 и −108, чтобы они вместе с данными числами образовали геометрическую прогрессию?

6. При каком значении x значения выражений *x − 3, x + 4* и

*2x − 40* будут последовательными членами геометрической прогрессии? Найдите члены этой прогрессии.

7. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 9,

которые больше 120 и меньше 210.

Контрольная работа № 5

***по теме: Числовые последовательности***

Вариант 4

1. Найдите седьмой член и сумму первых семи членов арифметической прогрессии , если = 5, =11.

2. Найдите шестой член и сумму первых шести членов геометрической прогрессии , если и *q* =2.

3. Найдите сумму бесконечной геометрической прогрессии

−6, 1, , ... .

4. Найдите номер члена арифметической прогрессии , равного 8,9, если = 4,1 и *d* = 0,6.

5. Какие два числа надо вставить между числами 3 и −192, чтобы они вместе с данными числами образовали геометрическую прогрессию?

6. При каком значении x значения выражений *x − 7, x + 5* и

*3x + 1* будут последовательными членами геометрической прогрессии? Найдите члены этой прогрессии.

7. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 11, которые больше 100 и меньше 180.

Контрольная работа № 6

***по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся»***

Вариант 1

1. Решите неравенство
2. Постройте график функции Пользуясь графиком, найдите:
3. промежуток убывания функции;
4. множество решений неравенства
5. Решите систему уравнений
6. Найдите сумму первых семи членов арифметической прогрессии, если её третий член равен −5, а шестой

равен 2,5.

1. Две бригады, работая вместе, могут выполнить производственное задание за 6 ч. Если первая бригада проработает самостоятельно 2 ч, а потом вторая бригада проработает 3 ч, то будет выполнено задания.

За сколько часов каждая бригада может выполнить данное производственное задание самостоятельно?

1. При каких значениях *a* уравнение не имеет корней?
2. На четырёх карточках записаны числа 3, 4, 5 и 6. Какова вероятность того, что произведение чисел, записанных

на двух наугад выбранных карточках, будет кратным числу 10?

Контрольная работа № 6

***по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся»***

Вариант 2

1. Решите неравенство
2. Постройте график функции

Пользуясь графиком, найдите:

1)промежуток возрастания функции;

2)множество решений неравенства

1. Решите систему уравнений
2. Найдите сумму первых одиннадцати членов арифметической прогрессии, если её четвёртый член равен 2,6, а шестой равен 1,2.
3. Два тракториста, работая вместе, могут вспахать поле за 14 ч. Если первый тракторист проработает самостоятельно 7 ч, а потом второй тракторист проработает 14 ч, то будет вспахано поля. За сколько часов каждый тракторист может вспахать это поле самостоятельно?
4. При каких значениях *a* уравнение имеет два различных корня?
5. На четырёх карточках записаны числа 1, 2, 3 и 4. Какова вероятность того, что сумма чисел, записанных на двух наугад выбранных карточках, будет чётным числом?

Контрольная работа № 6

***по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся»***

Вариант 3

1. Решите неравенство
2. Постройте график функции Пользуясь графиком, найдите:

1)промежуток убывания функции;

2)множество решений неравенства

1. Решите систему уравнений
2. Найдите сумму первых десяти членов арифметической прогрессии, если её третий член равен 9, а восьмой равен 24.
3. Двое маляров, работая вместе, могут покрасить фасад школы за 12 ч. Если первый маляр проработает самостоятельно 5 ч, а потом второй маляр проработает 4 ч, то будет покрашено фасада. За сколько часов каждый маляр может покрасить фасад школы самостоятельно?
4. При каких значениях *a* уравнение не имеет корней?
5. На четырёх карточках записаны числа 2, 5, 6 и 10.

Какова вероятность того, что произведение чисел, записанных на двух наугад выбранных карточках, будет кратным числу 4?

Контрольная работа № 6

***по теме «Обобщение и систематизация знаний учащихся»***

Вариант 4

1. Решите неравенство
2. Постройте график функции Пользуясь графиком, найдите:

1)промежуток возрастания функции;

2)множество решений неравенства

1. Решите систему уравнений
2. Найдите сумму первых шести членов арифметической прогрессии, если её третий член равен 54, а пятый равен 6.
3. Если открыть одновременно две трубы, то бассейн будет наполнен водой за 8 ч. Если сначала наполнять бассейн только через одну трубу в течение 12 ч, а потом только через другую в течение 3 ч, то водой будет наполнено бассейна. За сколько часов может быть наполнен бассейн через каждую трубу?
4. При каких значениях *a* уравнение имеет два различных корня?
5. На четырёх карточках записаны числа 3, 6, 9 и 14. Какова вероятность того, что произведение чисел, записанных на двух наугад выбранных карточках, не будет кратным числу 9?