***Входная контрольная работа.***

Пояснительная записка.

Цель: контрольная работа проводится с целью установления уровня остаточных знаний обучающихся 8 класса за курс математики 7 класса.

Темы, по которым проводится контроль:

* арифметические действия с дробями;
* формулы сокращённого умножения;
* свойства степеней;
* соответствие функций графикам;
* приведение подобных слагаемых;
* системы уравнений;
* градусная мера углов;
* свойства углов при параллельных и секущей;
* свойства прямоугольного треугольника;
* работа с таблицами, графиками, диаграммами;
* задача на вероятность событий;
* задача на движение.

Структура контрольной работы.

Контрольная работа включает в себя 24 задания.

1-20 - задания на выбор правильного ответа или записи краткого ответа. Это задания базового уровня, за каждый верно данный ответ обучающийся получает 1 балл.

21 -24 - задания повышенного уровня, на которые необходимо привести полное развёрнутое решение и провести анализ полученных результатов (2 балла).

Максимальное количество баллов- 28.

Критерии:

80-100% (21-28 баллов) - "5"

60-79% (14-20 баллов) - "4"

40-59% (8-13 баллов) - "3"

Менее 40 % (менее 8 баллов) - "2"

**Входная контрольная работа.**

**Вариант 1**

1.Найдите значение выражения: ( - ) · ;

2. Упростите выражение : (в – 8)² - 2в(7в – 8) ;

1) -13в² + 64; 2) 13в² +16в -64; 3) -14в² -32в – 64 ; 4) 14в² + 64;

3.Представьте выражение в виде степени с основанием a.

1) 2) 3) 4)

4. Решите уравнение: 4(2 – 3х) = -7х +10.

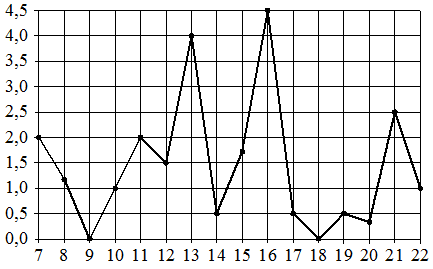
5.

|  |
| --- |
| Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **ГРАФИКИ** | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **А)** | undefined | **Б)** | undefined | **В)** | undefined | | |  | | **ФОРМУЛЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **1)** у= 2х 2) у= х+2 3) у=2  6. Приведите подобные слагаемые 1,4у+5-0,8у-0,9х-0,7у .  1) 0,1у-0,9х+5; 3) -0,1у+0,9х+5;  2)-0,1у-0,9х+5; 4) 0,1у+0,9х+5.  7.Найдите значение выражения 0,8x³ - 0,2x -4 при x= -1  8.     1. (-2;1) 2) (2;-1) 3) (-2; -1) 4) (2;1)   8.В треугольнике АВС известно, что С = 43º. Найдите внешний угол при вершине С.  9. В треугольнике АВС Какая из сторон треугольника наибольшая?  1) АС 2) ВС; 3) АВ; 4) невозможно определить.  10. В треугольнике *ABC* известно, что *AB*=*BC*, undefined∠*ABC*=122°. Найдите угол *BCA*. Ответ дайте  в градусах.  11 .Прямые а и в параллельны . 1 + 2 = 240º. Найдите 3.          12. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.  undefined  13.Какие из следующих утверждений верны?  1) Все диаметры окружности равны между собой;  2) Сумма углов любого треугольника равна 360º ;  3) Медиана треугольника делит пополам угол из которого проведена. |  | | |

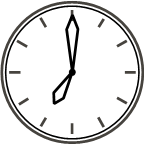
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14.В таблице даны результаты забега мальчиков 8 класса на дистанцию 60 м. Зачёт выставляется при условии, что показан результат не хуже 10,5 с.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Номер дорожки | I | II | III | IV | | Время (в с) | 10,6 | 9,7 | 10,1 | 11,4 |   Укажите номера дорожек, по которым бежали мальчики, получившие зачёт. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | только I | |  | **2)** | только II | |  | **3)** | I, IV | |  | **4)** | II, III | |

15. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки   
на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какое наибольшее суточное количество осадков выпадало в Мурманске в данный период. Ответ дайте в миллиметрах.



16. Площадь земель крестьянского хозяйства, отведённая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 36 гектаров и распределена между зерновыми и овощными культурами в отношении 2:7. Сколько гектаров занимают овощные культуры?

17. Найдите угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 7:00. Ответ дайте в



градусах.

|  |
| --- |
| 18.На диаграмме показан возрастной состав населения Бангладеш. Определите по диаграмме, население какого возраста преобладает.  undefinedundefined |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | 0–14 лет; 2) 15-50 лет; 3) 51-64 лет; 4) 65 лет и более. | |

|  |
| --- |
|  |

В ответе запишите номер выбранного варианта ответа.

19. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 5 с мясом, 2 с капустой и 3 с вишней. Андрей наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с вишней.

20. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле *P*=*I*2*R*,   
где *I* — сила тока (в амперах), *R* — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление *R*, если мощность составляет 180 Вт, а сила тока равна 6 А. Ответ дайте в омах.

**Часть 2**

**При выполнении заданий используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания , а затем запишите его решение и ответ.**

21. Решите уравнение : (2x + 1)² - (2x-2)(2x+2) = 38.

22. Первые 200 км автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, следующие 180 км — со скоростью 90 км/ч, а последние 180 км — со скоростью 45 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

23.Один из внешних углов треугольника равен 65º. Углы, не смежные с данным внешним углом , относятся как 6:7. Найдите наибольший из них . Ответ дайте в градусах.

24.В треугольнике АВС АD – биссектриса, угол С равен

**Входная контрольная работа.**

**Вариант 2**

1.Найдите значение выражения: ( - ) · ;

2. Упростите выражение: (в + 8)² -2в(5в +8) ;

1) -11 в² +16в +8 ; 2) 12в² - 8в ; 3) -9в² + 64 ; 4) 9в² +64 ;

3. Представьте выражение в виде степени с основанием х.

1) 2) 3) 4)

4. Решите уравнение: 6(5 – 3х) = -8х – 7.

5.

|  |
| --- |
| Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **ГРАФИКИ** | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **А)** | undefined | **Б)** | undefined | **В)** | undefined | | |  | | **ФОРМУЛЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **1)** у=х+3 2) у=3 3) у= 3х  6. Приведите подобные слагаемые 1,8у+2-0,5у-0,7х-0,6у .  1) 0,7у-0,7х+2; 3) -0,7у+0,7х+2;  2)-0,7у-0,7х+2; 4) 0,7у+0,7х+2.  7.Найдите значение выражения 0,6x³ + 0,4x² +3 пр x = -2. |  | | |

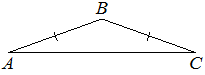
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8.     1. (-1; 1) 2) (-1 ; -1) 3) (1; -1)   4) (1;1) |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

8.В треугольнике АВС известно , что угол В равен 56º. Найдите внешний угол при вершине В.

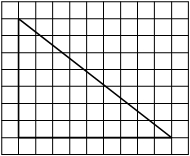
9. В треугольнике АВС Какая из сторон треугольника наибольшая?

1) АС 2) ВС; 3) АВ; 4) невозможно определить.

**10..** В треугольнике *ABC* известно, что *AB*=*BC*, ∠*ABC*=148°. Найдите угол *BCA*. Ответ дайте   
в градусах. 

11. .Прямые а и в параллельны . 1 + 2 = 260º. Найдите 3.

12. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



13. Какие из следующих утверждений верны7

1) Смежные углы равны;

2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые;

3) Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90º.

14.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9 класса.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Мальчики | | | Девочки | | | | Отметка | «5» | «4» | «3» | «5» | «4» | «3» | | Время (в секундах) | 4,6 | 4,9 | 5,3 | 5,0 | 5,5 | 5,9 |   Какую отметку получит мальчик, пробежавший 30 метров за 4,85 секунды? |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | отметка «5» | |  | **2)** | отметка «4» | |  | **3)** | отметка «3» | |  |  | норматив не выполнен  15. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Петрозаводске с 6 по 18 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки  на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа из данного периода в Петрозаводске выпало ровно 5 миллиметров осадков.  undefined  16. Площадь земель крестьянского хозяйства, отведённая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 49 гектаров и распределена между зерновыми культурами и картофелем в отношении 2:5. Сколько гектаров занимают зерновые культуры?  17. Найдите угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 17:00. Ответ дайте в градусах.  undefined   |  | | --- | | 18.На диаграмме показан возрастной состав населения Китая. Определите  по диаграмме, какая из возрастных категорий самая малочисленная.  undefined undefined | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | 0–14 лет; 2) 15-50 лет; 3) 51-64 лет; 4) 65 лет и более. | |  |  | | --- | |  | |  |  |  |   В ответе запишите номер выбранного варианта ответа.  19. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 3 с мясом, 24 с капустой  и 3 с вишней. Лёша наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с вишней. | |

20. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле *P*=*I*²*R*, где *I* — сила тока (в амперах), *R* — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление *R*, если мощность составляет 6,75 Вт, а сила тока равна 1,5 А. Ответ дайте в омах.

**Часть 2**

**При выполнении заданий используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания , а затем запишите его решение и ответ.**

21.Решите уравнение: (2x-1)(2x+1) –(2x+3)² = 38.

22. Первые 350 км автомобиль ехал со скоростью 70 км/ч, следующие 105 км — со скоростью 35 км/ч, а последние 160 км — со скоростью 80 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

23.Один из внешних углов треугольника равен 102º. Углы, не смежные с данным внешним углом , относятся как 7:10. Найдите наибольший из них . Ответ дайте в градусах.

24.В треугольнике АВС АD – биссектриса, угол С равен 47º , угол ВАD равен 65º. Найдите угол АDВ.

**Итоговая контрольная работа в формате ОГЭ для 7 класса.**

**Вариант 3**

**Модуль «АЛГЕБРА»**

1.Найдите значение выражения: ( + ) · ;

2. Упростите выражение : (в – 2)² -2в(6в -2) ;

1) 13в² -8в +2 ; 2) -12в² +8в -4; 3) -11в² + 4 ; 4) -13в² +4 ;

3.Представьте выражение · в виде степени с основанием a.

1) 2) 3) 4)

4.Решите уравнение: 6(х – 9) = -2х +10.

5.

|  |
| --- |
| Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **ГРАФИКИ** | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **А)** | undefined | **Б)** | undefined | **В)** | undefined | | |  | | **ФОРМУЛЫ**   1. у= -х 2) у = -1 3) у = х-1   6. Приведите подобные слагаемые 1,2у+1-0,6у-0,8х-0,2у .  1) 0,4у-0,8х+1; 3) -0,4у+0,8х+1;  2)-0,4у-0,8х+1; 4) 0,4у+0,8х+1.  7.Найдите значение выражения -0,2x³ - 8x² +9x +50 при x=10.  8.Решите систему уравнений : | | |  |  | | --- | --- | | 3x + 2y = 1,  6x – 3y = 30.   1. (3; 4) 2) (-3; -4) 3) (3 ; -4) 4) ( -3 ; 4) |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

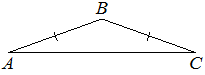
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**Модуль «ГЕОМЕТРИЯ»**

8.В треугольнике АВС известно, что угол А равен 67º. Найдите внешний угол при вершине А.

9. В треугольнике АВС Какая из сторон треугольника наибольшая?

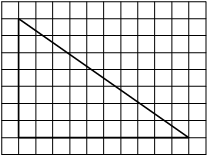
1) АС 2) ВС; 3) АВ; 4) невозможно определить.

10**.** В треугольнике *ABC* известно, что *AB*=*BC*, ∠*ABC*=146°. Найдите угол *BCA*. Ответ дайте   
в градусах.

11. .Прямые а и в параллельны . 1 + 2 = 220º. Найдите 3.

1

12. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.



13. Какие из следующих утверждений верны?

1) Сумма смежных углов равна 180 º;

2) В любом тупоугольном треугольнике есть острый угол;

3) В треугольнике против большего угла лежит меньшая сторона.

**Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

14.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В таблице приведены нормативы по бегу на 60 метров для учащихся 9 класса.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Мальчики | | | Девочки | | | | Отметка | «5» | «4» | «3» | «5» | «4» | «3» | | Время (в секундах) | 8,5 | 9,2 | 10,0 | 9,4 | 10,0 | 10,5 |   Какую отметку получит девочка, пробежавшая 60 метров за 10,47 секунды? |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | отметка «5» | |  | **2)** | отметка «4» | |  |  | отметка «3» 4)норматив не выполнен.  15. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Петрозаводске с 6 по 18 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки  на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, какого числа из данного периода в Петрозаводске выпало наибольшее количество осадков.  undefined | |  |  | 16. Площадь земель крестьянского хозяйства, отведённая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 49 гектаров и распределена между зерновыми культурами и картофелем в отношении 2:5. Сколько гектаров занимает картофель?  17. Найдите угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 11:00. Ответ дайте в градусах. undefined   |  | | --- | | 18.На диаграмме показан возрастной состав населения Индонезии. Определите по диаграмме, какая из возрастных категорий самая малочисленная.  undefined undefined | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | 0–14 лет; 2) 15-50 лет; 3) 51-64 лет; 4) 65 лет и более. | |   В ответе запишите номер выбранного варианта ответа  19. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 7 с мясом, 17 с капустой  и 6 с вишней. Женя наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с вишней. | |

20. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле *P*=*I*2*R*,   
где *I* — сила тока (в амперах), *R* — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление *R*, если мощность составляет 15,75 Вт, а сила тока равна 1,5 А. Ответ дайте в омах.

**Часть 2**

**При выполнении заданий используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания , а затем запишите его решение и ответ.**

**Модуль «АЛГЕБРА»**

21. Решите уравнение: (x+10)² + (x+6)² = 2x²

22. Первые 500 км автомобиль ехал со скоростью 100 км/ч, следующие 100 км — со скоростью 50 км/ч, а последние 165 км — со скоростью 55 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

**Модуль «ГЕОМЕТРИЯ»**

23.Один из внешних углов треугольника равен 55º. Углы, не смежные с данным внешним углом , относятся как 3:8. Найдите наибольший из них . Ответ дайте в градусах.

24. .В треугольнике АВС АD – биссектриса, угол С равен 50º , угол ВАD равен 54º. Найдите угол АDВ.

**Итоговая контрольная работа в формате ОГЭ для 7 класса.**

**Вариант 4**

**Модуль «АЛГЕБРА»**

1.Найдите значение выражения: ( - ) · ;

2.Упростите выражение: (в+4)² - 2в(5в+4)

1)11в² -4в+16; 2) -9в² + 16 ; 3) 10в² +12в -1 ; 4) -9в² +16в +4 ;

3. Представьте выражение · в виде степени с основанием а.

1) 2) 3) 4)

4.Решить уравнение: 3(у -8) = 6у – 54.

5.

|  |
| --- |
| Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **ГРАФИКИ** | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **А)** | undefined | **Б)** | undefined | **В)** | undefined | | |  | | **ФРМУЛЫ**  1)у=-3 2) у= х -3 3) у = -3х  6.Приведите подобные слагаемые 1,8у+3-2,8у-0,2х-2у.  1) 1) -3у-0,2х+3; 2) 3у-0,2х+3; 3) 3у+0,2х+3; 4) -3у+0,2х+3;  7.Найдите значение выражения 1-7y- 50y² при y= - 0,1.  8. Решите систему уравнений:  - 9x + y =13,  3x + 2y =5.   1. (-1; -4) 2) (-1; 4) 3) (1; -4) 4) (1; 4)   **Модуль «ГЕОМЕТРИЯ»**  8.В треугольнике АВС известно, что угол С равен 91º. Найдите внешний угол при вершине С.  9. В треугольнике АВС Какая из сторон треугольника наибольшая?  1) АС 2) ВС; 3) АВ; 4) невозможно определить.  10**.** В треугольнике *ABC* известно, что *AB*=*BC*, ∠*ABC*=142°. Найдите угол *BCA*. Ответ дайте undefined в градусах.  11. Прямые а и b параллельны . 1 + 2 = 280º. Найдите 3.  1    3  2    12**.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большего катета.  undefined  13.Какие из следующих утверждений верны?  1) Отрезок , соединяющий центр окружности с любой точкой лежащей на окружности , является радиусом.  2) Смежные углы равны;  3) Треугольника со сторонами 1,2 и 4 не существует.  **Модуль «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**  **14.**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9 класса.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Мальчики | | | Девочки | | | | Отметка | «5» | «4» | «3» | «5» | «4» | «3» | | Время (в секундах) | 4,6 | 4,9 | 5,3 | 5,0 | 5,5 | 5,9 |   Какую отметку получит девочка, пробежавшая 30 метров за 5,35 секунды? | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | отметка «5» | |  | **2)** | отметка «4» 3) отметка «3» 4) норматив не выполнен | |  |  | 15. На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Петрозаводске с 6 по 18 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших  в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки  на рисунке соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода в Петрозаводске **не выпадало** осадков.  undefined | |  |  | 16. Площадь земель крестьянского хозяйства, отведённая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 42 гектара и распределена между зерновыми и техническими культурами в отношении 3:4. Сколько гектаров занимают зерновые культуры?  17. Найдите угол, который образуют минутная и часовая стрелки часов в 18:00  . Ответ дайте в градусах.  undefined   |  | | --- | | 18.На диаграмме показан возрастной состав населения Японии. Определите  по диаграмме, какая из возрастных категорий самая малочисленная.  undefined undefined | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | 0–14 лет; 2) 15-50 лет; 3) 51-64 лет; 4) 65 лет и более. | |   В ответе запишите номер выбранного варианта ответа.  19. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 1 с мясом, 8 с капустой  и 3 с вишней. Илья наугад берёт один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с вишней. | |   20. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле *P*=*I*²*R*, где *I* — сила тока (в амперах), *R* — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление *R*, если мощность составляет 15,75 Вт, а сила тока равна 1,5 А. Ответ дайте в омах. | | |  |  | | --- | --- | | **Часть 2**  **При выполнении заданий используйте отдельный лист. Сначала укажите номер задания , а затем запишите его решение и ответ.**  **Модуль «АЛГЕБРА»**  21.Решите уравнение (x-10)² + (x+9)² = 2x².  22. Первые 330 км автомобиль ехал со скоростью 110 км/ч, следующие 105 км — со скоростью 35 км/ч, а последние 150 км — со скоростью 50 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.  **Модуль «ГЕОМЕТРИЯ»**  23. Один из внешних углов треугольника равен 78º. Углы, не смежные с данным внешним углом , относятся как 4:9. Найдите наибольший из них . Ответ дайте в градусах.  24. .В треугольнике АВС АD – биссектриса, угол С равен 45º , угол ВАD равен 39º. Найдите угол АDВ. |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |