**Демонстрационный вариант по математике**

**8 класс (зимняя сессия 2022)**

**Критерии оценивания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество баллов |
|  | Действия с десятичными дробями | 1 |
|  | Действия с обыкновенными дробями | 1 |
|  | Линейные уравнения | 1 |
|  | Линейные уравнения | 1 |
|  | Линейные уравнения | 2 |
|  | Простейшие текстовые задачи | 1 |
|  | Формула линейной функции | 1 |
|  | Алгебраические выражения | 1 |
|  | Алгебраические выражения | 2 |
|  | Параллелограмм | 1 |
|  | Прямоугольник, ромб, квадрат | 1 |
|  | Трапеция | 1 |
|  | Текстовые задачи на проценты | 1 |
|  | Системы уравнений | 2 |
|  | Задачи на проценты, сплавы и смеси | 2 |
|  | Геометрическая задача на вычисление | 3 |

**Шкала перевода в оценку**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оценка** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Количество баллов** | **0-8** | **9-13** | **14-17** | **18-22** |

1. Найдите значение выражения 
2. Найдите значение выражения 
3. Решите уравнение 

*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*

1. Решите уравнение 

*Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.*

1. Решите уравнение: 
2. В аквариуме плавают золотые рыбки и радужницы. Число золотых рыбок относится к числу радужниц как 2: 7. Сколько радужниц в этом аквариуме, если золотых рыбок в нём 14?



7.

8**.** Найдите значение выражения  при  и 

10. Изображенный на рисунке четырёхугольник  — параллелограмм. Решите задачу по данным рисунка. 

11. Решите задачу по данным рисунка. 

12. Найдите неизвестные элементы равнобедренной трапеции по данным рисунка. 

1. Свежие фрукты содержат 95% воды, а высушенные – 22%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 55 кг высушенных фруктов?
2. Решите систему уравнений    В ответ запишите *х* + *у*.
3. Имеются два сосуда, содержащие 24 кг и 26 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получится раствор, содержащий 39% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 40% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом растворе?
4. Каждое основание *AD* и *BC* трапеции *ABCD* продолжено в обе стороны. Биссектрисы внешних углов  и  этой трапеции пересекаются в точке , биссектрисы внешних углов *C* и *D* пересекаются в точке *E*. Найдите периметр трапеции *ABCD*, если длина отрезка *KE* равна 28.