**Демоверсия вступительной работы по математике**

**в 8 (математический) класс МАОУ гимназии № 99**

**2024 год**

**I часть**

**В1. Найдите значение числового выражения:** $\frac{0,25-1\frac{1}{5}}{-3\frac{4}{5}+1,9}+\frac{10-2,5}{\frac{1}{2}-0,75}$

**В2. Упростить выражение: (6а – 7с)2 – (2а – 12с)(7а – 3с) – (6а – 7с)(6а+7с)**

**В3. Решить уравнение:** $\frac{3х-7}{4}- \frac{9х+11}{8}=\frac{3-х}{2}$

**В4. Решите задачу**: **При пересечении двух прямых отношение двух из образовавшихся углов равно 3: 7. Найдите значения всех углов при**

**пересечении этих прямых.**

**В5. Вычислите:** $\frac{(3^{6})^{2}∙∙243}{9^{7}}$

**В6. Решите систему уравнений:** $\left\{\begin{array}{c}2х + 10 = 9 – 3(4 + у)\\21 + 6х + 4у = 4(2х + 5)\end{array}\right.$

**Часть 3**

**С 1. Решить задачу**



**Докажите, что <ВАС = <CDB.**

**С2. За 5 м шерсти и 4 м шелка в магазине «Ткани» нужно заплатить** **7300 руб. При передаче остатков ткани в магазин по продаже мерного лоскута цену на шерсть снизили на 25%, а не шелк – на 15%, и в этом магазине за 6 м шерсти и 5 м шелка нужно заплатить 7025 руб. Сколько стоит метр шерсти и метр шелка в магазине «Ткани»?. **

**С3.** **На сторонах АВ и АС треугольника АВС отмечены соответственно точки M и N, так что <СВА = <АМN. Найдите градусную меру <МNС, если <АСВ = 70°.**

Ответ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задания | В1 | В2 | В3 | В4 | В5 | В6 | С2 | С3 |
| Ответы | - 29,5  | - 14а2 + 6ас + 62с2 | Х = 37 | 126° и 54° | 27 | ( - 3,5; - 2) | 900 руб –шерсть, 700 руб. -шелк | 110$°$ |