Демонстрационный вариант вступительной работы по математике в 10 класс

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Упростите выражение $\left(\frac{3}{y-4}-\frac{6-4y}{y^{2}-3y-4}+\frac{2y}{y+1}\right)∙\frac{y}{2y-3}$ и найдите его значение при $у=-\frac{2}{7}$. |
| 2. | Решите систему неравенств: $\left\{\begin{matrix}\frac{x-1}{2}-\frac{2x+3}{8}-x>2,\\\left(4+x\right)\left(x-4\right)\leq -6x.\end{matrix}\right.$ В ответе укажите сумму всех различных целочисленных решений данной системы. |
| 3. | Два велосипедиста одновременно отправились в 108-километровый пробег. Первый ехал со скоростью на 3 км/ч больше, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 1 час 48 минут раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч. |
| 4. | Прямая, параллельная стороне *АС* треугольника *АВС*, пересекает стороны *АВ* и *ВС* в точках *М* и *N* соответственно. Найдите *ВN*, если *МN*=18, *АС*=42, *NС*=40. |
| 5. | В прямоугольной трапеции *АВСD* с основаниями *АD* и *ВС* диагональ *АС* является биссектрисой угла *А*, равного 450. Найдите площадь трапеции, если меньшее основание трапеции равно $4\sqrt{2}$. |