

ЦОД ФТШ, 7 класс, 2021-22: Проективная алгебраическая мини-домашка. Сиквел

1. Разложите на множители: $1 + 4a^2b^2 - (a^2 + b^2)^2$.
2. Известно, что $a + b + c = 7$, а $\frac{1}{a+b} + \frac{1}{b+c} + \frac{1}{c+a} = 0,7$. Найдите сумму: $\frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b}$.
3. После того, как учительница Марьяванна пересадила Ильюшу с первого ряда на второй, Алика – со второго ряда на третий, а Мишеньку – с третьего ряда на первый, средний возраст учеников, сидящих в первом ряду, увеличился на неделю, сидящих во втором ряду – увеличился на две недели, а сидящих в третьем ряду – уменьшился на четыре недели. Известно, что на первом и на втором ряду сидят по 12 человек. Сколько человек сидит в третьем ряду?
4. Дано уравнение с переменной x : $(a^2 - 1)(b - 1)x = (a - 1)(b^2 - 1)$. При каких значениях a найдётся значение b такое, что данное уравнение не имеет корней?