

$\varphi(n)$, теорема Эйлера, суммы квадратов (группа «10 класс»)

1. При каких n число $\varphi(n)$ четное?
2. Решите уравнение $\varphi(n) = n/2$.
3. Найдите остаток от деления 10^{2016} на 33.
4. Решите в целых числах уравнение $x^2 + y^2 = 23^z$.
5. Дано целое число k . Назовем числа вида $x^2 + k \cdot y^2$ (x, y — целые числа) *хорошими*. Докажите, что произведение хороших чисел — хорошее.
6. Докажите, что существует бесконечно много чисел, которые нельзя представить в виде суммы трех квадратов.

$\varphi(n)$, теорема Эйлера, суммы квадратов (группа «10 класс»)

1. При каких n число $\varphi(n)$ четное?
2. Решите уравнение $\varphi(n) = n/2$.
3. Найдите остаток от деления 10^{2016} на 33.
4. Решите в целых числах уравнение $x^2 + y^2 = 23^z$.
5. Дано целое число k . Назовем числа вида $x^2 + k \cdot y^2$ (x, y — целые числа) *хорошими*. Докажите, что произведение хороших чисел — хорошее.
6. Докажите, что существует бесконечно много чисел, которые нельзя представить в виде суммы трех квадратов.