**10 класс**

1. Решите уравнение

.

1. Что больше  или  ?
2. Можно ли шахматную доску 8 х 8 с вырезанным угловым полем покрыть плитками размером 1 х 3 клетки?
3. В квадрате со стороной 5 см расположено 26 точек. Докажите, что среди них существуют две точки, расстояние между которыми не более  см.
4. Сумма цифр трехзначного числа равна 7. Доказать, что число делится на 7 тогда и только тогда, когда равны его цифры десятков и единиц.
5. Найти сумму

.

1. Решите в целых числах систему уравнений

.

1. Найдите наименьшее значение функции

.

1. Гайка имеет форму правильной шестиугольной призмы. Каждая боковая грань гайки покрашена в один из трех цветов: белый, красный или синий, причем соседние грани выкрашены в разные цвета. Сколько существует различных по раскраске гаек? ( Для раскраски гаек не обязательно использовать все три краски.)
2. Имеются 552 гири весом 1г, 2г, 3г, … , 552г. Разложить их на три равные по весу кучки.