Итоговый контроль в 7 математическом классе

Алгебра

1. Вычислите: .
2. Упростите выражение: .
3. Поезд прошёл пути со скоростью 60 км/ч, а затем был задержан на 6 мин. Чтобы прибыть в конечный пункт вовремя, оставшуюся часть пути поезд шел со скоростью 75 км/ч. Найдите путь, пройденный поездом.
4. Сократите дробь: .
5. а) Решите систему уравнений:.  
   б) Запишите уравнение прямой, проходящей через начало координат и точку, координаты которой являются решением системы пункта а) задания.  
   в) Запишите уравнение прямой параллельной прямой, найденной в пункте б) и проходящей через точку (0;2) и постройте график полученной линейной функции.
6. Докажите, что делится на 29.

Геометрия

1. Градусные меры углов A, B и C треугольника ABC равны соответственно 720, 720 и 360. Сумма длин биссектрисы AK и отрезка KC равна 8 см. Найдите длину стороны AB.
2. В равнобедренном треугольнике ABC угол B равен 1200, а сторона AC равна 8 см. Найдите высоту CK этого треугольника.
3. Впрямоугольном треугольнике один из острых углов равен 150, а гипотенуза равна 4 см. Найдите высоту, проведенную к гипотенузе.