1. **Решение.** По условию 10*b+bq=3bq*2, где *b*≠0 – первый член, *q* – знаменатель прогрессии. Отсюда 3*q*2-*q*-10=0, *q*1=2, *q*2=-$\frac{5}{3}$, т.е. *q*=2. Из неравенства *bq*≤9 следует, что *b*=1, 2, 3 или 4.

**Ответ:** 12, 24, 36, 48

**2.** 909090909

**3.** Сложим все три суммы: (*p* + *q*) + (*q* + *r*) + (*r* + *p*) = 2(*p* + *q* + *r*) — четное число, значит одна из сумм четна, а так как при этом она простое число, то, следовательно, равна 2, а числа, входящие в эту сумму — единицы.