

а) Известно, что $x + y = 2$, $x^3 + y^3 = 5$. Найдите $x^5 + y^5$.

б) Докажите, что если многочлен $x^n - 1$ делится на многочлен $x^k - 1$, то многочлен $x^{4n} - 1$ делится на $x^{4k} - 1$.

в) Докажите, что многочлен $(x^n - 1)(x^{n+1} - 1) \dots (x^{n+k-1} - 1)$ делится на многочлен $(x - 1)(x^2 - 1) \dots (x^k - 1)$.