

Kody korekcyjne: Lista 12

19 grudnia 2019

Zadanie 1. Pokaż, że $(Y - P(X)) \mid Q(X, Y)$ wtedy i tylko wtedy, gdy $Q(X, P(X)) \equiv 0$.

Wskazówka: W prawo łatwo. W lewo: zdefiniuj dzielenie wielomianów (z resztą) tak, że reszta z dzielenia Q przez $Y - P(X)$ nie zależy od Y , tj. jest wielomianem jednej zmiennej X . Można to zrobić tak, jak przy zwykłym dowodzie algorytmu dzielenia wielomianów.

Zadanie 2. Pokaż, że dla każdego $q \geq 2$ oraz $0 \leq \delta \leq \frac{q-1}{q}$ zachodzi:

$$\frac{q-1}{q} \left(1 - \sqrt{1 - \frac{q}{q-1} \delta} \right) \geq 1 - \sqrt{1 - \delta} \geq \frac{\delta}{2}$$

dla jakich wartości zachodzą równości (osobno: lewa i prawa)?

Wskazówka: Dla pierwszej nierówności zacznij od $\delta = 0$.