

H10-T3-A3

Ein Polynom $f \in \mathbb{Z}[X]$ heiße *superprimitiv*, falls es paarweise teilerfremde Koeffizienten hat. Beweisen oder widerlegen Sie: Das Produkt zweier superprimitiver Polynome ist wieder superprimitiv.

Lösungsvorschlag. Wir wählen ein möglichst einfaches Beispiel, um uns mit der behaupteten Aussage vertraut zu machen. Betrachte das offensichtlich superprimitive Polynom $f(X) := X + 2 \in \mathbb{Z}[X]$. Wir berechnen testweise $f^2(X) = (X + 2)^2 = X^2 + 4X + 4$. Damit haben wir aber bereits ein Gegenbeispiel zur Behauptung aus der Aufgabe gefunden, da die Koeffizienten von f^2 offensichtlich nicht paarweise teilerfremd sind. Die Aussage ist also falsch.