

Aufgabe 21. Bestimmen Sie jeweils alle $x, y \in \mathbb{Z}$ für die gilt:

(a) $50x + 71y = 1$.

(b) $93x + 81y = 3$.

Aufgabe 22. Sie erhalten € 4,55 Wechselgeld, welches aus 10- und 25-Centmünzen besteht. Wieviele Münzen erhalten Sie mindestens, wieviele höchstens? Ist es möglich, von beiden Münzarten gleich viele zu erhalten?

Aufgabe 23. Ein Sportclub verkauft folgende Fanartikel: T-Shirts um € 25, Pullover um € 50 und Jacken um € 120. An einem Tag werden insgesamt 100 Fanartikel verkauft und ein Umsatz von € 4000 erwirtschaftet. Wieviele Pullover, Jacken, T-Shirts wurden jeweils verkauft, wenn von jedem Typ zumindest ein Kleidungsstück verkauft wurde? (Die Lösung ist nicht eindeutig; bestimmen Sie alle Möglichkeiten!)

Aufgabe 24. Sei $P = 2X^3 - 7X - 3$.

(a) Berechnen Sie $P(-3)$, $P(-1)$, $P(0)$ und $P(3)$ und schließen Sie daraus, dass P drei verschiedene reelle Nullstellen besitzt.

(b) Zeigen Sie, dass P keine rationale Nullstelle besitzt.