

Lineare Algebra I

Präsenzübung Blatt 10

Aufgabe 12

In einer Spardose befinden sich mehrere Münzen in der Stückelung 1, 2 und 5 Einheiten einer unbekanntes Währung. Folgendes ist bekannt: Es sind 24 Münzen im Gesamtwert von 52 Einheiten. Außerdem wiegen sie 360 g und sind aufeinander gelegt 44 mm hoch. Die Gewichte / Dicken der einzelnen Münzwerte sind wie folgt:

Wert	Gewicht	Höhe
1	10	1
2	15	2
5	25	3

Wie viele Münzen von jedem Wert sind es?

Aufgabe 13

Bestimmen Sie für die Matrizen

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \text{ und } B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

ohne Rechnung jeweils die hundertste Potenz.

Vortrag für die nächste Woche:

Lineare Abbildungen, Kern und Bild als Unterräume, Dimensionsformel