

Matrizenmultiplikation

Bsp.1:

Ein Anleger kauft an einem Tag 30 Alcatel-(A), 50 BASF-(B) und 20 Chrysler-Aktien (C). Der Kurs (bezogen auf €) beträgt für die Alcatel-Aktie 9,-, für die BASF-Aktie 45,- und für die Chrysler-Aktie 34,-. Die Anzahl der Aktien wird in einem Zeilenvektor, der Kurs in einem Spaltenvektor notiert.

	A	B	C
Anzahl			

Aktie	Kurs
A	
B	
C	

$$\vec{a}^T = (\quad \quad \quad); \quad \vec{b} = \begin{pmatrix} \quad \\ \quad \\ \quad \end{pmatrix}$$

Der Vektor a beschreibt Aktien pro Anleger der Vektor b beschreibt € pro Aktie. Erkläre, wie aus dem Produkt der beiden die Gesamtkosten in € werden. (Wie ergeben sich die Gesamtkosten?)

Bsp2:

Der Anleger kauft an einem anderen Tag nochmals je gleich viele Aktien von A, B, C. Am zweiten Tag kosten A 9,50; B 46,- und C 33,- € Berechne auch an diesem Tag den Gesamtpreis.

Fasse nun die Kurstabelle als 3 X 2 Matrix zusammen

Aktie	Tag1	Tag2
A		
B		
C		

$$\vec{a}^T = (\quad \quad \quad); \quad B = \begin{pmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{pmatrix}$$

Erkläre nun eine Matrizenmultiplikation, die als Ergebnis einen Zeilenvektor liefert, der jedem Tag den Gesamtpreis zuordnet

