

Aufgabe 3:

Nr	Erwartete Teilleistung / Lösung	Hj	AB	BE	er.	Erläuterungen / Kommentar
a)	$\frac{43}{40} = \frac{46225}{43000} = \frac{496915}{462250} = 1,075 ; \text{Text!}$ $K(t) = 4000\text{DM} \cdot (1,075)^t ; \text{ Zeiteinheit: 1a}$ $= 4000\text{DM} \cdot 10^{\lg(1,075) \cdot t}$ $= 4000\text{DM} \cdot 10^{0,0314 \cdot t}$	2	I II	4 3		Basistransformationen sind im GK keine Routine.
b)	$(1,075)^{t_D} = 2 \Rightarrow t_D = \frac{\ln(2)}{\ln(1,075)} \approx 9,6 \text{ a}$	2	II	3		Entsprechend der 'Halbwertszeit'.
c)	$K(6) \approx 6173,21 \text{ DM}$ $K(-6) \approx 2591,85 \text{ DM}$	2	I	2 2		
d)	$K_1(t) = 4000\text{DM} \cdot (\sqrt{1,075})^t \approx 4000\text{DM} \cdot (1,0368)^t$ $K_2(t) = 4000\text{DM} \cdot (1,0375)^t ; \text{ unterschiedlich!}$	2	II III	3 3		<p>Die Beliebigkeit der Wahl der Zeiteinheit war Thema des Unterrichts. Hier jedoch erscheint die Wahl einer anderen Zeiteinheit unnatürlich und setzt ein sicheres mathematisches Verständnis voraus.</p> <p>Die zweite Funktionsgleichung kann z.B. über eine selbständig entwickelte Wertetabelle erschlossen werden. Dieses selbständige Vorgehen ist, mit der geforderten Interpretation der Unterschiede, für GK-Schüler Anforderungsbereich 3.</p>
				20		