



WIE VIEL BZW .WELCHES CAS BENÖTIGT MAN FÜR DIE SRDP AM

Peter Hofbauer

Das Wichtigste zuerst

8 1

- sRDP AM zwingt mit „Operieren und Technologieeinsatz“ zum Einsatz von Technologie jenseits des „TI-30“
- „Vorbeischummeln“ am Lehrplan ist dadurch nicht mehr möglich
- Einzelne Aufgabenstellungen sind so gewählt, das (irgendeine Art von) Werkzeugkompetenz nachgewiesen werden muss

Mindestanforderungen an die Technologie

Um dem schulformenübergreifenden Charakter der neuen Reife- und Diplomprüfung Rechnung zu tragen und Chancengleichheit sicherzustellen, wurden allgemeingültige, produktunabhängige Mindestanforderungen an die Technologie festgelegt. Folgende Funktionalitäten werden dabei vorausgesetzt:

- Darstellung von Funktionsgraphen
- Möglichkeiten des numerischen Lösen von Gleichungen und Gleichungssystemen
- Numerisches Integrieren
- Grundlegende Funktionen der Matrizenrechnung
- Funktionen für statistische Kenngrößen, lineare Regression und Korrelation, Binomial- und Normalverteilung

**Ist das alles und
reicht das aus?**

N a j a !

b) Eine Bank bietet Frau Zangerl einen Kredit über € 12.560 für die Finanzierung einer Photovoltaikanlage an. Dieser Kredit soll in 15 Jahren durch monatliche nachschüssige Raten in Höhe von je € 98 getilgt werden. Eine Bearbeitungsgebühr von 3 % der Kreditsumme wird bei der Auszahlung des Kredits von der Kreditsumme abgezogen. (Weitere Spesen und Gebühren werden nicht berücksichtigt.)

– Ermitteln Sie den jährlichen Effektivzinssatz dieses Angebots in Prozent. [3 Punkte]

a) Im 1. Verkaufsmonat ist die Abhängigkeit des Absatzes vom Preis pro Kilogramm der Ware in der untenstehenden Tabelle aufgenommen worden.

x in kg	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
p in €/kg	40	39	38	37	35	33	31	28	25	22	18	14	10	5,6	0,2

– Ermitteln Sie die passende quadratische Preisfunktion p in Abhängigkeit von der Absatzmenge x mithilfe von Regression.

b) Die Differenzialgleichung $\ddot{x}(t) + 5 \cdot \dot{x}(t) + 4 \cdot x(t) = 0$ ist gegeben.

Zum Zeitpunkt $t = 0$ s gelten folgende Bedingungen:

Auslenkung $x_0 = -0,3$ m, Geschwindigkeit $v_0 = 1,5$ m/s.

- Stellen Sie die Anfangsbedingungen der Differenzialgleichung auf. [1 Punkt: A]
- Berechnen Sie die allgemeine Lösung der Differenzialgleichung. [1 Punkt: B]
- Berechnen Sie mithilfe der Anfangsbedingungen die spezielle Lösung der Differenzialgleichung. [1 Punkt: B]

Dieses Gesetz lautet:

$$N(t) = N_0 \cdot e^{-\lambda \cdot t}$$

N_0 ... Menge an ^{14}C zum Zeitpunkt des Absterbens

$N(t)$... noch vorhandene Menge an ^{14}C zum Zeitpunkt t

t ... Alter des Fundstücks

λ ... Zerfallskonstante

- a) - Formen Sie die angegebene Funktionsgleichung nach dem Alter t des Fundstücks um.

- b) Frau Specht möchte dasselbe Auto kaufen. Allerdings kann sie nicht den vollen Kaufpreis von € 66.700 zahlen. Sie überlegt daher, das Auto zu leasen. Das Autohaus bietet ihr folgende Konditionen:
- Anzahlung: € 13.340
 - Laufzeit: 36 Monate
 - monatlich nachschüssige Rate: € 922
 - Restwert: € 26.000
- Berechnen Sie den Effektivzinssatz für dieses Leasinggeschäft.

Was soll man jetzt nehmen?

