- Jahr: 2020
- Sachgebiet: AG/LA (A1)
- Niveau: erhöht
- Hilfsmittelfreier Teil
- Aufgabengruppe 1

Quelle der Aufgabe: Gemeinsamer Abituraufgabenpool der Länder (Mathematik), Copyright: IQB e. V. - Lizenz: Creative Commons (CC BY)

Volltext: https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode

Änderungen: Abdruck nur der Metadaten und des Aufgabentextes

Video: Kommentierte Lösung durch mathehoch13

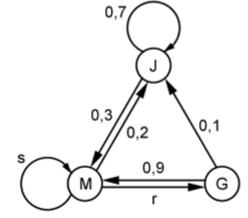


BE

1

4

Auf einer Apfelplantage stehen Jungbäume, mäßigtragende Bäume und guttragende Bäume. Deren Anzahlen werden mit J, M bzw. G bezeichnet. Das Diagramm beschreibt modellhaft die Veränderung der Anzahlen dieser Bäume von einem Jahr zum nächsten; mäßigtragende und guttragende Bäume werden also teilweise durch Jungbäume ersetzt.



- a Beschreiben Sie für die im Diagramm genannten Zahlen 0,1 und 0,9 jeweils die Bedeutung im Sachzusammenhang.
- J b Die Zusammensetzungen des Baumbestands können durch Vektoren der Form

dargestellt werden. Damit lässt sich die Veränderung der Anzahlen von einem Jahr n zum nächsten im Modell durch eine Matrix A und die Gleichung $v_{n+1} = A \cdot v_n$ beschreiben. Es gibt eine Zusammensetzung mit k Jungbäumen, 300 mäßigtragenden Bäumen und 180 guttragenden Bäumen, die sich zum folgenden Jahr nicht verändert. Bestimmen Sie die Werte von r, s und k.

5

Hat dir das Video/Material geholfen? - Dann... ... unterstützen:

... nichts mehr verpassen:









... mitgestalten:

Feedback Videowünsche Anregungen



in the Youtube-Kommentaren

Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:



Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.

QPh	Übergangsmatrizen	Abituraufgabe	Aufruf-ID: m13v0902
• • • •			
• • • •			
• • • •	• • • • • •		
• • • •			