

Sehr spezielles Programm zum verrechnen von Kurven gesucht

Beitrag von „DePaelzerBu“ vom 3. November 2017 15:32

Aloah.

Ich pack mich mal ins OT-Forum, passt sonst nirgends so richtig hin.

Ich bin auf der suche nach einem etwas speziellen Programm: Ich möchte gerne Kurven subtrahieren. Matlab etc. ist mir durchaus bekannt, und google liefert auch das ein oder andere Kostenlose Programm. Nun ist aber die Besonderheit die ich brauche , dass das rein grafisch geschehen muss. Heißt: Ich kenne die Funktion nicht und möchte die Kurven schlicht und einfach reinzeichnen können. Das Programm soll mir dann die resultierende Kurve anzeigen. Kennt jemand etwas in der Richtung? Idealerweise natürlich kostenlos oder zumindest nicht gar so teuer 

Gruß,

DpB

PS: Wenn's auch noch addieren, multiplizieren usw. kann bin ich natürlich nicht böse 

Beitrag von „goeba“ vom 3. November 2017 16:01

Wieso "die Kurve"? Zum Subtrahieren würden ja zwei gehören. Meinst Du also, Du möchtest zwei Kurven zeichnen, und das Programm soll die y-Werte voneinander abziehen und die resultierende Kurve einzeichnen?

Oder soll das Programm jeweils einen Funktionsterm bestimmen?

Beitrag von „DePaelzerBu“ vom 3. November 2017 16:02

Zitat von goeba

Wieso "die Kurve"? Zum Subtrahieren würden ja zwei gehören. Meinst Du also, Du möchtest zwei Kurven zeichnen, und das Programm soll die y-Werte voneinander abziehen und die resultierende Kurve einzeichnen?

Genau so. Dachte, das steht oben 😊
Gruß,
DpB

Beitrag von „goeba“ vom 3. November 2017 16:47

Mir ist kein Programm bekannt, wo man das einfach so freihand einzeichnen kann.

Könnte man aber leicht selbst programmieren, z.B. mit "scratch" oder einer verwandten Programmiersprache.

Beitrag von „MrsPace“ vom 3. November 2017 16:58

Darf man interessehalber fragen, wofür du das brauchst? 😊

Kenne leider kein solches Programm.

Ich arbeite mit GeoGebra, aber da geht das glaube ich nicht grafisch.

Beitrag von „DePaelzerBu“ vom 3. November 2017 17:05

Klar darf man.

Ich möchte so ziemlich alle Standardbeispiele der Regelungstechnik aus sämtlichen Lehrbüchern in Frage stellen, damit ich meinem ehemaligen Chef sagen kann "ätsch, ich hab Recht" 😂

Spaß beiseite: Wir arbeiten in der Regelungstechnik viel mit Kennlinien (Beispiel, das jeder versteht: Wie baut sich ein Druck in einem geschlossenen Behälter im Laufe der Zeit auf, wenn ich am Eingang einen Kompressor anschließe). Da wird aber in sämtlichen Büchern so heftig vereinfacht, dass sehr viele Beispiele einfach falsch sind. Also nichtmal mehr didaktisch reduziert, sondern einfach falsch.

Das würde ich gerne - auch mit den Schülern zusammen - überprüfen. Außerdem würd ich's gerne im Unterricht einsetzen, um beispielsweise mal mit den Schülern zu überlegen "Wie sieht denn die Kennlinie aus, wenn ich noch ein Ablassventil einbaue"?

Da nun die Schüler aber sehr schwache mathematische Kenntnisse haben, ist eine Arbeit mit Formeln nicht sinnvoll. Teilweise kommen da auch Kennlinien raus, von denen ich selbst die Funktion nicht ohne größeren Aufwand aufstellen kann. Mit Graphen können sowohl die Jungs als auch ich deutlich besser umgehen.

Gruß,
DpB

Beitrag von „goeba“ vom 3. November 2017 17:33

Hallo,
mit GeoGebra gehts.

1. Punkte durch Klicken erzeugen, die den ersten Graphen ergeben
2. Punkte ... für zweiten Graphen
3. Einen Spline erzeugen (Kommando Spline[{ Punkte durch Kommata getrennt}]
4. Ebenso den zweiten Spline
5. Einen Punkt auf den ersten Spline setzen
6. Eine Senkrechte zur x-Achse durch den Punkt aus 5.
7. Diese Senkrechte schneiden mit dem zweiten Spline

Nun hat man den Abstand, kann daraus wieder einen Punkt erzeugen (ggf. nachfragen) und die gesuchte dritte Linie als Ortslinie erzeugen.

Ich weiß jetzt nicht, ob und wenn ja wie gut Du Dich mit Geogebra auskennst. Ich kann Dir auch die Datei schicken.

Beitrag von „DePaelzerBu“ vom 3. November 2017 21:27

Zitat von goeba

Ich weiß jetzt nicht, ob und wenn ja wie gut Du Dich mit Geogebra auskennst. Ich kann Dir auch die Datei schicken.

Geogebra hab ich noch nie verwendet, wollte es aber sowieso schon lange mal ausprobieren.
Dein Angebot nehm ich gerne an, EMail-Adresse kommt per Nachricht.

Gruß,
DpB