GTR – Programm: „ABC - Formel“

Auch als „Mitternachtsformel“ bekannt, ist die ABC – Formel eines der wichtigsten Werkzeuge, die man benötigt, um Gleichungen zu lösen. Es kann nämlich – daher auch der Name – aus den drei Werten A, B und C auf zwei Lösungen, die als X_1 und X_2 bezeichnet werden, schließen. Es wird meistens bei einer Parabel, deren Nullstellen gefragt sind, gebraucht. Es gibt allerdings zwei Bedingungen:

1. Auf der anderen Seite der Gleichung muss eine Null stehen
2. Die Funktion muss ganzrational und des Grades 2 sein

Doch trotz dieser Bedingungen muss man oft eine Gleichung wie z.B.

$$5x^2+2{,}5x-12 = 0$$

nach x auflösen. Und das geht am schnellsten mit der ABC – Formel!

Dokumentation dieses Programmes:

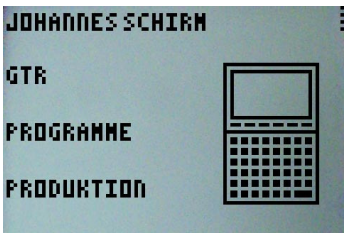
Vorher wäre es noch wichtig zu wissen, wie man auf die Werte A, B und C kommt, die man in die Gleichung einsetzen will. Dies ist nicht besonders schwer, deswegen kann ich es einfach am oben genannten Beispiel erläutern:

$$5x^2+2{,}5x-12 = 0$$

Wir sehen A, B und C in den drei Werten, die die Gleichung hauptsächlich ausmachen. Deshalb lässt sich die Gleichung allgemein so darstellen: $Ax^2+Bx+C = 0$. Wenn wir jetzt die Werte für A, B und C ermitteln wollen, so kommen wir auf A = 5, B = 2,5 und C = -12. Wichtig: Immer auf die Vorzeichen achten!

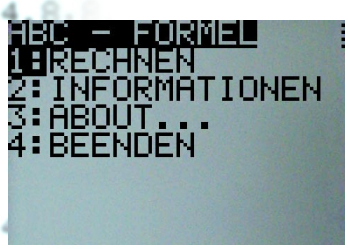
1. **Eine Lösung mit dem Programm ermitteln:**
   Nachdem Sie jetzt die Werte A, B und C aus Ihrer Gleichung wissen, starten Sie zuerst mein Programm namens „ABCFRML“.

   Sie sehen wie immer den Willkommensbildschirm, der bei allen meinen Programmen am Anfang angezeigt wird.



Sobald Sie

gedrückt haben, erscheint das Auswahl – Menü, in welchem Sie die Funktionen des Programmes sehen.

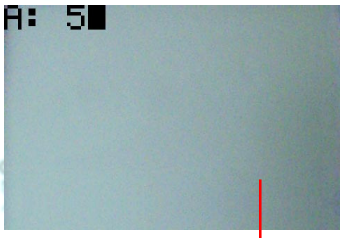


Drücken Sie einfach

, um die Werte, mit denen gerechnet werden soll, einzugeben.

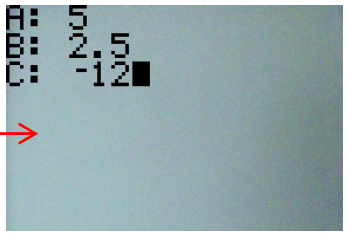
Jetzt werden Sie gebeten, die Werte einzugeben, weshalb Sie nun zur Bestätigung

drücken, und danach die Werte eingeben sollten.



Geben Sie zuerst den Wert A ein, in unserem Fall 5.
Darauf folgten B und C, Sie müssen nach jeder Eingabe

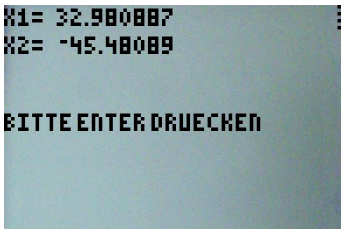
drücken.



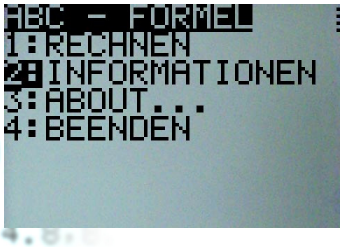
Sobald Sie die Werte alle vollständig und richtig eingegeben haben, können Sie

drücken.

Nun können Sie das Ergebnis sehen:
X_1 und X_2, die aus der Gleichung resultieren.

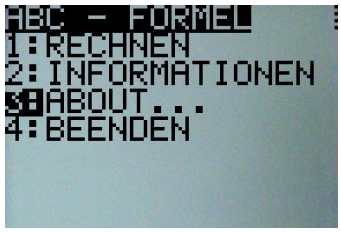


2. **Informationen zur ABC – Formel:**



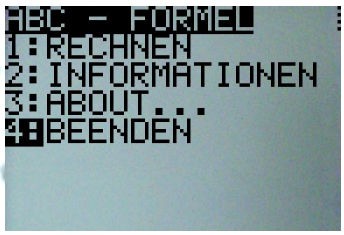
Dieser Menüpunkt bringt Sie zu zwei kurzen Textseiten, die den Sinn und die Funktion der ABC – Formel noch einmal genau erklären. Sehr praktisch um die Erklärung sofort zur Hand zu haben.

3. **Informationen über das Programm:**



Unter dieser Option können Sie wie immer Informationen über das Programm, wie z.B. Version oder Lizenz ansehen. Die aktuelle Version des Programmes „ABCFRML“ ist 1.3.

4. **Das Beenden des Programmes:**



Wenn Sie das Programm beenden möchten, bitte ich Sie, diese Option auszuwählen, da der GTR sonst bei abruptem Beenden keine Zeit mehr hat „aufzuräumen“, also noch ein paar Einstellungen auf den Normalwert zu setzen.

5. **Versionsgeschichte des Programmes:**

➔ Die aktuellste Version 1.3 ist seit 04.07.2012 verfügbar.
   a) Es wurde die Rechnungsweise abgesichert
   b) Die Informationen zur ABC – Formel wurden leicht korrigiert und erneuert.

➔ Die Version 1.2 zeigte Informationen über die Formel und Erklärungen unter dem Menüpunkt „Informationen“ an.

➔ Die Urversion 1.0 konnte einfach nur einmal die ABC – Formel durchrechnen und zeigte dann das Ergebnis an.

6. **Rechtliche Hinweise:**

Das komplette Programm mit allen Ideen, Grafiken, Programmabläufen und sonstigem geistigen Material ist geschützt und darf nicht kopiert, verändert oder veröffentlicht werden (außer von Johannes Schirm). Johannes Schirm haftet für keinerlei Schäden, die durch die Überschreibung und Löschung von Variablen oder falsche Verarbeitung des Programmes entstehen. Es ist erlaubt, das Programm über das GTR – Kabel an andere GTRs zu versenden, jedoch nur in unveränderter Weise, d.h. als Originalversion. Es ist ausdrücklich **nicht** erlaubt, diese Anleitung oder eines meiner GTR – Programme im Internet ohne die Genehmigung von Johannes Schirm zu veröffentlichen.

Bei Fragen, Kritik, Lob und Anregungen bitte ich um eine Nachricht („Kontakt“) über meine Website.

www.johannes-schirm.de

Vielen Dank für Ihr Interesse an meinen GTR – Programmen!

(Sehen Sie auch die anderen interessanten Sachen auf meiner Seite an und hinterlassen Sie einen Gästebucheintrag!)