Die Polynomdivision und PQ Formel einmal einfach erklärt

Die Polynomdivision ist doch ganz einfach.

Polynomdivision erklärt

Polynomdivsion und PQ Formel sind der Schreck der meisten Schüler - dabei ist Polynomdivision ganz leicht. Vor allem funktioniert sie genauso wie die normale schriftliche Division, die man in der 4. oder 5. Klasse lernt. Der einzige Unterschied ist, dass man nicht nur mit Zahlen rechnen muss sondern auch noch mit Buchstaben, aber das macht die Rechnerei nicht schwieriger.
Der erste Schritt bei einer erfolgreichen Polynomdivsion sollte sein, dass man sich den Term in eine Reihe schreibt.
Hier ein kleines Beispiel $(5x^3 - 8x^2 - 2x + 5) : (x - 1) = ???$

Als nächstes teilt man, wie bei einer ganz gewöhnlichen Division, 5 x^3 durch x. Das macht 5 x^2, da $5x^2$ mal x gleich $5x^3$ ist. Das Ergebnis ($5x^2$) schreibt man hinter das Gleicheitszeichen.
Wenn man das Beispiel weiterrechnet $(5x^3 - 8x^2 - 2x + 5) : (x - 1) = 5x^2 +/- ??$

Da nun die Rechnung noch nicht fertig ist, muss der Rest unverändert hingeschrieben, so wie man es auch bei einer Division nur mit Zahlen machen würde.
Dazu muss man das Ergebnis ($5x^2$) mit dem Term, durch den zu dividieren ist (x - 1), multiplizieren und das Ergebnis von dem Grundterm abziehen.
Also: $5x^2$ mal x ist gleich $5x^3$
und: $5x^2$ mal -1 ist gleich $-5x^2$. Also zieht man den Term ($5x^3 - 5x^2$) ab.
Um beim Beispiel zu bleiben:
$(5x^3 - 8x^2 - 2x + 5) : (x - 1) = 5x^2$
$-(5x^3 - 5x^2)$
_____
$-3x^2 - 2x + 5$

Der nächste Schritt ist eigentlich genau der gleiche wie der erste. Nur muss man nun $-3x^2$ durch x teilen. Das Ergebnis (-3x) wiederum mit dem Term (x - 1) multiplizieren und vom Rest abziehen. Das Gleiche muss man nun immer und immer wieder machen, bis kein Rest mehr bleibt.
Beispiel:
$(5x^3 - 8x^2 - 2x + 5) : (x - 1) = 5x^2 - 3x$
$-(5x^3 - 5x^2)$
_____
$-3x^2 - 2x + 5$
$-(-3x^2 + 3x)$
_____
$- 5x + 5$

Und noch ein letztes Mal wird -5x durch x geteilt. Das macht 5.
Also:
$(5x^3 - 8x^2 - 2x + 5) : (x - 1) = 5x^2 - 3x - 5$
$-(5x^3 - 5x^2)$
_____
$-3x^2 - 2x + 5$
$-(-3x^2 + 3x)$
_____
$- 5x + 5$
$-(-5x + 5)$

Mehr zur Polynomdivsion und PQ Formel, so wie auch viele Tips und Aufgaben mit Lösungen finden Sie auf http://www.polynomdivision.org und http://www.pqformel.de

Pressekontakt

Görner Internet

Herr Kevin Görner
Wolfslachstr 10
76297 Stutensee

goerner.de
minipom@gmail.com

Firmenkontakt

Görner Internet

Herr Kevin Görner
Wolfslachstr 10
76297 Stutensee

goerner.de
minipom@gmail.com

Görner Internet ist eine Internetfirma aus Karlsruhe, die sich auf Suchmaschinenoptimierung im Bildungsbereich spezialisiert hat.