

POLYNOMDIVISION

$$(- 4 x^3 + 10 x^2 + 194 x - 200) : (x - 1)$$

Wie läßt sich so etwas berechnen ??

Hinweis: Bewege Dich mit den Pfeiltasten durch die Präsentation



POLYNOMDIVISION

1. Schritt: **Teilen (Division)**

$$(-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2$$

POLYNOMDIVISION

2. Schritt: Rückmultiplikation

$$\begin{array}{l} (-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2 \\ -4x^3 + 4x^2 \end{array}$$

POLYNOMDIVISION

3. Schritt: **Subtraktion**

$$\begin{array}{r} (-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2 \\ - (-4x^3 + 4x^2) \\ \hline 0 + 6x^2 \end{array}$$

POLYNOMDIVISION

4. Schritt: **Wieder Division**

$$\begin{array}{r} (-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2 + 6x \\ - (-4x^3 + 4x^2) \\ \hline 0 + 6x^2 \end{array}$$

POLYNOMDIVISION

5. Schritt: **Wieder Rückmultiplikation**

$$\begin{array}{r} (-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2 + 6x \\ - (-4x^3 + 4x^2) \\ \hline 0 + 6x^2 \\ 6x^2 - 6x \end{array}$$

Note: Red circles highlight the divisor (x - 1) and the quotient terms -4x^2 and 6x. A red arrow points from the first circle to the second, and another red arrow points from the first circle to the 6x^2 term in the remainder.

POLYNOMDIVISION

6. Schritt: **Wieder Subtraktion**

$$\begin{array}{r} (-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2 + 6x \\ - (-4x^3 + 4x^2) \\ \hline 0 \quad + 6x^2 \quad + 194x \\ - (-6x^2 \quad + 6x) \\ \hline 0 \quad + 200x \end{array}$$

POLYNOMDIVISION

7. Schritt: **Wieder Division**

$$\begin{array}{r} (-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2 + 6x + 200 \\ - (-4x^3 + 4x^2) \\ \hline 0 + 6x^2 + 194x \\ - (6x^2 - 6x) \\ \hline 0 + 200x \end{array}$$

POLYNOMDIVISION

8. Schritt: **Wieder Rückmultiplikation**

$$\begin{array}{r} (-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2 + 6x + 200 \\ - (-4x^3 + 4x^2) \\ \hline 0 + 6x^2 + 194x \\ - (6x^2 - 6x) \\ \hline 0 + 200x \\ 200x - 200 \end{array}$$

POLYNOMDIVISION

9. Schritt: **Wieder Subtraktion**

$$\begin{array}{r} (-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2 + 6x + 200 \\ - (-4x^3 + 4x^2) \\ \hline 0 + 6x^2 + 194x \\ - (6x^2 - 6x) \\ \hline 0 + 200x - 200 \\ - (-200x + 200) \\ \hline 0 \quad 0 \end{array}$$

A red arrow points from the $194x$ term in the first subtraction step down to the $200x$ term in the second subtraction step. A blue box highlights the $200x$ and -200 terms in the second subtraction step, with a red minus sign under the $200x$ and a red plus sign under the -200 .

Hurra!
Geschafft!



Hinweis: In den Online-Übungen, die du gleich machst, wird verlangt, dass beim "Subtrahieren" alle Terme von oben kopiert werden.

Im Beispiel ist in der grünen Box zusätzlich zu $194x$ auch

-200 abzuschreiben.

$$\begin{array}{r}
 (-4x^3 + 10x^2 + 194x - 200) : (x - 1) = -4x^2 + 6x + 200 \\
 - (-4x^3 + 4x^2) \\
 \hline
 0 + 6x^2 + 194x - 200 \\
 - (6x^2 - 6x) \\
 \hline
 0 + 200x - 200 \\
 - (200x - 200) \\
 \hline
 0 \qquad 0
 \end{array}$$

