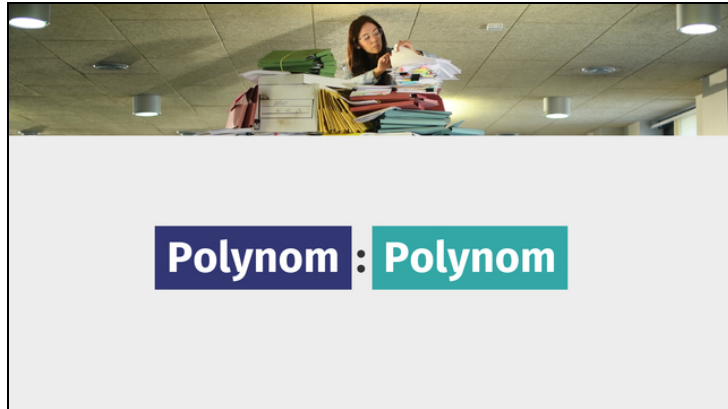




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

# Polynomdivision – Erklärung



- 1 **Gib zu jeder Polynomdivision die passende Probe an.**
- 2 Vervollständige die Polynomdivision.
- 3 Gib an, was bei der Polynomdivision zu beachten ist.
- 4 Bestimme das Ergebnis der Polynomdivision.
- 5 Berechne das Ergebnis der Polynomdivision.
- 6 Überprüfe die Rechnungen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



## Gib zu jeder Polynomdivision die passende Probe an.

Markiere jeweils die richtige Probe grün.

 richtige Probe

1  $(5x^3 - 17x^2 + 4x + 6) : (x - 3) = 5x^2 - 2x - 2$

**Probe:**

$(5x^2 - 2x - 2) \cdot (x + 3)$   
-----<sub>1</sub>

$(5x^2 - 2x - 2) \cdot (x - 3)$   
-----<sub>2</sub>

$(5x^2 - 2x - 2) \cdot (5x^3 - 17x^2 + 4x + 6)$   
-----<sub>3</sub>

2  $(4x^3 - 5x^2 - 4x - 4) : (x - 2) = 4x^2 + 3x + 2$

**Probe:**

$(5x^2) \cdot (4x^2 + 3x + 2)$   
-----<sub>4</sub>

$(4x^3 - 5x^2 - 4x - 4) \cdot (x - 2)$   
-----<sub>5</sub>

$(4x^2 + 3x + 2) \cdot (x - 2)$   
-----<sub>6</sub>

3  $(x^3 - 2x^2 - 8x + 21) : (x + 3) = x^2 - 5x + 7$

**Probe:**

$(x^2 - 5x + 7) \cdot (x + 3)$   
-----<sub>7</sub>

$(x + 3) \cdot (x + 3)$   
-----<sub>8</sub>

$(x^2 - 5x + 7) \cdot (x - 3)$   
-----<sub>9</sub>



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib zu jeder Polynomdivision die passende Probe an.

#### 1. Tipp

Bei der Probe multiplizierst du das Ergebnis der Polynomdivision mit dem Divisor. Dieses Produkt muss gleich dem Dividenten sein.

---

#### 2. Tipp

Für eine Division gilt allgemein:

$$\text{Dividend} : \text{Divisor} = \text{Quotient}$$

---

#### 3. Tipp

Beispiel:

$$\underbrace{48}_{\text{Dividend}} : \underbrace{6}_{\text{Divisor}} = \underbrace{8}_{\text{Ergebnis}}$$

Wir machen folgende Probe:

$$\underbrace{8}_{\text{Ergebnis}} \cdot \underbrace{6}_{\text{Divisor}}$$

Dieses Produkt ist dann gleich dem Dividenten – in diesem Fall 48.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib zu jeder Polynomdivision die passende Probe an.

**Lösungsschlüssel:** richtige Probe: 2, 6, 7

Das Vorgehen bei der **Polynomdivision** entspricht dem Vorgehen bei der schriftliche Division. Du musst dich also nur an das nachfolgende Schema halten, um auf die richtige Lösung zu kommen:

$$\text{Dividend} : \text{Divisor} = \text{Quotient}$$

Nichtsdestotrotz kann es passieren, dass sich Fehler einschleichen. Um zu überprüfen, ob du richtig gerechnet hast, kannst du die **Probe** machen. Dazu multiplizierst du das Ergebnis der Polynomdivision mit dem Divisor. Dieses Produkt muss gleich dem Dividenden sein. Dann hast du alles richtig gemacht.

**Erste Rechnung:**

$$\underbrace{(5x^3 - 17x^2 + 4x + 6)}_{\text{Dividend}} : \underbrace{(x - 3)}_{\text{Divisor}} = \underbrace{5x^2 - 2x - 2}_{\text{Quotient}}$$

Wir machen folgende Probe:

$$\underbrace{5x^2 - 2x - 2}_{\text{Quotient}} \cdot \underbrace{(x - 3)}_{\text{Divisor}}$$

Dieses Produkt ist dann gleich dem Dividenden, also  $5x^3 - 17x^2 + 4x + 6$ .

**Zweite Rechnung:**

$$\underbrace{(4x^3 - 5x^2 - 4x - 4)}_{\text{Dividend}} : \underbrace{(x - 2)}_{\text{Divisor}} = \underbrace{4x^2 + 3x + 2}_{\text{Quotient}}$$

Wir machen folgende Probe:

$$\underbrace{4x^2 + 3x + 2}_{\text{Quotient}} \cdot \underbrace{(x - 2)}_{\text{Divisor}}$$

Dieses Produkt ist dann gleich dem Dividenden, also  $4x^3 - 5x^2 - 4x - 4$ .

**Dritte Rechnung:**

$$\underbrace{(x^3 - 2x^2 - 8x + 21)}_{\text{Dividend}} : \underbrace{(x + 3)}_{\text{Divisor}} = \underbrace{x^2 - 5x + 7}_{\text{Quotient}}$$

Wir machen folgende Probe:

$$\underbrace{5x^2 - 2x - 2}_{\text{Quotient}} \cdot \underbrace{(x + 3)}_{\text{Divisor}}$$

Dieses Produkt ist dann gleich dem Dividenden, also  $x^3 - 2x^2 - 8x + 21$ .