

Wir werden jetzt noch eine Methode kennen lernen um komplizierte Terme zu vereinfachen. Es ist im Prinzip eine ganz normale Division. Und so geht man vor:

$$\underline{(6x^2 + 23x + 20) : (2x+5) = \dots\dots}$$

1. Schritt: $6x^2 : 2x = 3x$

$$\begin{array}{r} (6x^2 + 23x + 20) : (2x+5) = 3x + \dots\dots \\ -(6x^2 + 15x) \end{array}$$

2. Schritt: $3x \cdot (2x+5) = 6x^2 + 15x$
(Subtraktion)

$$0 \quad + 8x \quad + 20$$

3. Schritt: $8x : 2x = 4$

$$\begin{array}{r} \underline{8x + 20 : (2x+5) = 3x + 4} \\ -(8x + 20) \end{array}$$

4. Schritt: $4 \cdot (2x+5) = 8x + 20$
(Subtraktion)

$$0 \quad + 0$$

5. Schritt: Keine weitere Division möglich.

$$(6x^2 + 23x + 20) : (2x+5) = 3x + 4$$

Kontrolle: $(2x+5)(3x+4) = 6x^2 + 23x + 20$

-
- Aufgaben:**
1. $(18x^2 + 71x + 65) : (9x + 13) = (2x + 5)$
 2. $(72x^2 + 15x - 22) : (24x - 11) = (3x + 2)$
 3. $(121x^2 + 66x - 27) : (11x + 9) = (11x - 3)$
 4. $(10x^2 + 39x + 36) : (5x + 12) = (2x + 3)$
 5. $(14x^2 - 34x + 12) : (7x - 3) = (2x - 4)$
 6. $(26x^2 + 25x - 19) : (2x - 1) = (13x + 19)$
 7. $(2x^3 + x^2 - x - 2) : (2x^2 + 3x + 2) = (x - 1)$
 8. $(45x^2 + 15x - 30) : (3x - 2) = (15x + 15)$
 9. $6x^3 + 23x^2 + 25x + 6 : (2x + 3) = (3x^2 + 7x + 2)$
 10. $(4x^4 - 2x^3 + 5x^2 - 9x + 2) : (x - 1) = (4x^3 + 2x^2 + 7x - 2)$
 11. $(12x^3 - 25x^2 + 60x - 36) : (4x - 3) = (3x^2 - 4x + 12)$
 12. $(24x^6 - 24x^5 - 4x^3 - 8x^2 + 24x - 12) : (x - 1) = (24x^5 - 4x^2 - 12x + 12)$
 13. $(3x^4 + 12x^3 - 12x^2 - 36x + 9) : (3x^2 + 12x - 3) = (x^2 - 3)$
 14. $(16x^3 + 14x^2 - 12x - 7.5) : (2x + 1) = (8x^2 + 3x - 7.5)$
 15. $(12x^5 + 25x^4 + 39x^3 + 96x^2 + 74x + 7) : (4x + 7) = (3x^4 + x^3 + 8x^2 + 10x + 1)$
 16. $(x^3 + 9x^2 - 100) : (x + 5) = (x^2 + 4x - 20)$
 17. $(12x^4 + 23x^3 + 16x^2 + 7x + 2) : (3x + 2) = (4x^3 + 5x^2 + 2x + 1)$
 18. $(8x^3 + 22x^2y + 27xy^2 + 18y^3) : (2x + 3y) = (4x^2 + 5xy + 6y^2)$