Horner-Schema

Stufe 2: Division durch (x – a)

Name: _____ Datum: _____

Teile mit dem Horner-Schema durch (x – a). Gib den Quotienten an bzw. – wenn danach gefragt ist – den Rest.

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

2) Rest von $(3x^3 + 3x^2 - 11x - 15) : (x + 2)$ _____

3) $(x^3 - 8x - 8) : (x + 2)$ _____

4) $(x^4 - 8x^3 + 13x^2 + 2x + 12) : (x - 3)$ _____

5) $(2x^3 + 6x^2 - 5x - 15) : (x + 3)$ _____

6) $(x^3 - x^2 - 17x - 15) : (x + 3)$ _____

7) $(x^4 + 7x^3 + 12x^2 - 3x - 9) : (x + 3)$ _____

8) $(x^3 + x^2 - 3x - 3) : (x + 1)$ _____

9) $(x^3 - x^2 - 6x) : (x + 2)$ _____

10) Rest von $(x^3 - 3x^2 + 6x - 10) : (x - 1)$ _____

11) Rest von $(-x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 6x - 4) : (x - 1)$ _____

12) $(2x^4 - x^3 - 15x^2 - x + 3) : (x - 3)$ _____

13) $(2x^3 - 9x^2 + 10x) : (x - 2)$ _____

14) $(2x^3 + 6x^2 - 3x + 20) : (x + 4)$ _____

Lösungen: Horner-Schema

Stufe 2: Division durch (x – a)

1) $x^3 + 3x - 5$

2) Rest -5 : $(3x^3 + 3x^2 - 11x - 15) = (x + 2)(3x^2 - 3x - 5) - 5$

3) $x^2 - 2x - 4$

4) $x^3 - 5x^2 - 2x - 4$

5) $2x^2 - 5$

6) $x^2 - 4x - 5$

7) $x^3 + 4x^2 - 3$

8) $x^2 - 3$

9) $x^2 - 3x$

10) Rest -6 : $(x^3 - 3x^2 + 6x - 10) = (x - 1)(x^2 - 2x + 4) - 6$

11) Rest -9 : $(-x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 6x - 4) = (x - 1)(-x^3 - 5x^2 + x - 5) - 9$

12) $2x^3 + 5x^2 - 1$

13) $2x^2 - 5x$

14) $2x^2 - 2x + 5$