Lösungen: Grundlagen und Wiederholung

Wiederholung:

1. Binome:

a) $(x-7)^2 = \underline{\mathbf{x^2-14x+49}}$

b) $(x+9)^2 = \underline{\mathbf{x^2+18x+81}}$

c) $(2x-3)(2x+3) = \underline{\mathbf{4x^2-9}}$

d) $x^2-12x+36 = \underline{\mathbf{(x-6)^2}}$

e) $x^2+24x+144 = \underline{\mathbf{(x+12)^2}}$

f) $x^2+8x+\underline{\mathbf{16}} = \underline{\mathbf{(x+4)^2}}$

g) $x^2-7x+\underline{\mathbf{12{,}25}} = \underline{\mathbf{(x-3{,}5)^2}}$

Lösungen: Grundlagen und Wiederholung

A

2. Klammern auflösen:

a) $(x-2)(x+7)=\underline{\mathbf{x^2+5x-14}}$

b) $(2x-5)(3x-2)=\underline{\mathbf{6x^2-14x+10}}$

c) $(x-7)(2x+1)=\underline{\mathbf{2x^2-13x-7}}$

d) $3(x+1)(x-6)=\underline{\mathbf{3x^2-15x-18}}$

e) $x(x+3)(2x-4)=\underline{\mathbf{2x^3+2x^2-12x}}$

f) $(x-1)(x+3)(x-7)=\underline{\mathbf{x^3-5x^2-17x+21}}$

g) $(11-x)(x+9)(x-1)=\underline{\mathbf{-x^3+3x^2+97x-99}}$

Lösungen: Grundlagen und Wiederholung

3. **Egal, was in der Angabe steht, am Ende fallen alle x^2, x^3, … weg und es bleiben nur einfache x übrig.**
   a) $(2x+3)^2-3x=(2x-3)(2x+3)$
   b) $(7x-3)\cdot 3+18=5-(8-11x)+(2x+3)\cdot 4$
   c) $2(3x-5)-9=3(4x+8)-5x-40$

   Sonderfälle:
   d) $x(x-2)+5=(x-1)^2$
   e) $3(2x-7)+26=x+5(x+1)$

Lösungsmengen:

{}	{-2,25}	{-1}	{0}	$\mathbb{R}$					

Lösungen: Grundlagen und Wiederholung

A

4. Quadratisch Ergänzen

a) $x^2-4x-5=\underline{(x+2)^2-9}$

b) $x^2-20x+96=\underline{(x-10)^2-4}$

c) $x^2+14x-14=\underline{(x+7)^2+63}$

d) $x^2-18x+80=\underline{(x-9)^2-1}$

e) $x^2-26x+168=\underline{(x-13)^2-1}$

f) $2x^2+24x-128=\underline{2(x-6)^2+200}$