Wochenplan Nr.: \_\_\_\_\_ Erledigt: Zeitraum: <u>13.08 - 17.08</u>

Montag: Lösen Sie die Klammern auf und vereinfachen Sie soweit wie möglich:

(a) 
$$5(a+b+c)$$
  
=  $5a+5b+5c$  keine Vereinfachung möglich

(b) 
$$(6x-5y+9z)\cdot (-2x)$$
 
$$= (-2x)\cdot 6x(-2x)\cdot (-5y) + (-2x)\cdot 9z$$
 
$$= -12x^2 + 10xy - 18xz \text{ keine Vereinfachung möglich}$$

(c) 
$$5(3a+4b) + 2(a-b) - 3(2a-3b)$$

$$= 5 \cdot 3a + 5 \cdot 4b + 2a - 2b - (3 \cdot 2a3 \cdot (-3b))$$

$$= 15a + 20b + 2a - 2b - 6a \underbrace{+9b}_{-(-9b)}$$

$$= 15a + 2a - 6a + 20b + 2b + 9b$$

$$= 11a + 31b$$

Dienstag: Berechnen Sie mit Hilfe der binomischen Formeln:

(a) 
$$(x+y)^2$$
  
 $(x+y)^2 = (x+y) \cdot (x+y)$   
 $= x^2 + xy + yx + y^2 = x^2 + 2xy + y^2$ 

(b) 
$$(x+1)^2$$
  
=  $(x+1) \cdot (x+1) = x^2 + x + x + 1 = x^2 + 2x + 1$ 

(c) 
$$(2x - y)^2$$
  
=  $(2x - y) \cdot (2x - y) = 4x^2 - 2xy - y2x + y^2 = 4x^2 - 4xy + y^2$ 

(d) 
$$(x-y)(x+y)$$
  
=  $x^2 + xy - yx - y^2 = x^2 - y^2$ 

Mittwoch: Faktorisieren Sie die folgenden Ausdrücke:

(a) 
$$16a^2 + 20ab$$
  
=  $4a(4a + 5b)$ 

(b) 
$$ab + ab^2 + a^2b$$
  
=  $ab(1 + b + a)$ 

(c) 
$$12x^2 - 12y^2$$
  
=  $12(x^2 - y^2)$ 

(d) 
$$3a^2 + 6a + 3$$
  
=  $3(a^2 + 2a + 1)$ 

**Donnerstag:** Löse Sie die folgende Gleichung nach x auf:

(a) 
$$5x + 4 = 3x + 10$$

$$|-4|$$

$$5x = 3x + 7$$

$$|-3x|$$

$$2x = 7$$

$$x = 3, 5$$

(b) 
$$2(x-1) = 3(2-x)$$

$$2x - 2 = 6 - 3x$$

$$|+3x$$

$$5x - 2 = 6$$

$$|+2$$

$$5x = 8$$

$$x = \frac{8}{5}$$

(c) 
$$2x + 4 = 2 - 4x$$

$$|+4x$$

$$6x + 4 = 2$$

$$|-4|$$

$$2x = -2$$

$$x = -\mathbf{Z}_{\mathbf{z}}^{\mathbf{z}}$$

(d) 
$$x - 10 = 4x + 20$$

$$|-4x$$

$$-3x - 10 = 20$$

$$|+10|$$

$$-3x = 30$$

$$|: (-3)$$

$$x = -10$$

(e) 
$$-(5x-3) = -(-x+1)$$
 |MK

$$-5x + 3 = x - 1$$

$$|-x|$$

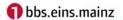
$$-6x + 3 = -1$$

$$|-3|$$

$$-6x = -4$$

$$|: (-6)$$

$$x = 4$$



$$\begin{array}{lll} \text{(f)} & \frac{1}{2}(x-1) = \frac{1}{4}(2x+12) & |\mathsf{AM}| \\ & \frac{1\cdot x}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1\cdot 2x}{2} + \frac{12x}{2} \\ & \frac{x}{2} - \frac{1}{2} = \frac{x}{2} + 3 & |+\frac{1}{2}| \\ & \frac{x}{2} = \frac{x}{2} + 3\frac{1}{2} & |-\frac{x}{2}| \\ & 0 = 3\frac{1}{2} & \Rightarrow \not \text{(Also nicht lösbar.)} \end{array}$$

Freitag: Kürzen Sie die folgenden Brüche soweit wie möglich:

(a) 
$$\frac{2a+2ab}{2a^2b}$$

$$=rac{2a}{2a^{2}b}+rac{2ab}{2a^{2}b}=rac{1}{ab}+rac{1}{b}$$

(b) 
$$\frac{24ab+36ab^2}{12a^2b}$$

$$= \frac{24ab}{12a^2b} + \frac{36ab^2}{12a^2b}$$

$$=rac{24ab}{22a^{2}b}+rac{36ab^{2}b}{22a^{2}b}$$

$$= \frac{2}{a} + \frac{3b}{a}$$

(c) 
$$\frac{x^2-1}{x+1} = \frac{(x-1)(x+1)}{x+1} = x-1$$