

## **M1 LU 19 Rechengesetze Erarbeitung (Siehe Mathbuch 1 Seite 60 und 61)**

### **Kommutativgesetz (Vertauschungsgesetz)**

$a + b = b + a$  und  $a \cdot b = b \cdot a$  gilt auch mit mehr als zwei Zahlen

Beispiele:

$2,5 + 3,7 + 12,5$  rechnet man besser so:  $2,5 + 12,5 + 3,7$

$2,5 \cdot 7 \cdot 4$  rechnet man besser so:  $2,5 \cdot 4 \cdot 7$

gilt nicht für  $-$  und  $:$

Beispiele:

### **Assoziativgesetz (Verbindungsgesetz)**

$(a + b) + c = a + (b + c)$  oder  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

Beispiele:

gilt nicht für  $-$  und  $:$

Beispiele:

### **Kurzschreibweise**

Statt  $5 \cdot a \cdot b$  schreiben wir kurz  $5ab$  wenn man  $a = 2$  und  $b = 3$  einsetzt schreibt man als Lösung dann nicht 523 sondern  $5 \cdot 2 \cdot 3 =$

## M1 LU 19 Rechengesetze Erarbeitung

### Klammerregeln (Vorzeichenwechsel bei – vor der Klammer)

$$10 + (5 + 2) = 10 + 5 + 2$$

$$10 - (5 + 2) = 10 - 5 - 2$$

$$10 + (5 - 2) = 10 + 5 - 2$$

$$10 - (5 - 2) = 10 - 5 + 2$$

### Distributivgesetz (Verteilungsgesetz)

Steht ein Faktor vor der Klammer, dann wird der Klammerinhalt mit diesem Faktor multipliziert (Der Faktor vor der Klammer wird auf die Summanden in der Klammer drin verteilt):

a)  $2(3a + b) =$

b)  $-2(3a + b) =$

c)  $-2(3a - b) =$

d)  $10a + 3b - 3(2a + b) =$

e)  $5(x + 2y) + 2(2x + 3y) =$

f)  $5(x + 2y) - 2(2x + 3y) =$

g)  $3(a + 5b) - (2a - 3b) =$

h)  $3(a + 5b) - 2(2a - 3b) =$

i)  $3(a + 5b - c) + 2(2a - 3b + c) =$