



## Klasse 6

### Rechnen mit negativen Zahlen, Ausklammern und Ausmultiplizieren

Stufe:

Dauer ca.: 45 Min

#### 1. Berechne

- a)  $5 \cdot (-13) + (-3) \cdot (-9) = -65 + 27 = -38$
- b)  $(-15) \cdot 4 - (-12) \cdot 5 = 0$
- c)  $150 - (-7) \cdot 10 = 150 + 70 = 220$
- d)  $4 \cdot (6 - 17) + (14 - 25) \cdot (-4) = 0$
- e)  $(-5) \cdot (-4 - 6) + (-15 + 16) \cdot (-10) = 40$

#### 2. Multipliziere aus und berechne erst dann!

- a)  $(100 - 10 + 8) \cdot 11 - 120 \cdot (30 - 3) = 100 \cdot 11 - 10 \cdot 11 + 8 \cdot 11 - 120 \cdot 30 + 120 \cdot 3 = -2162$
- b)  $555 - 25 \cdot (20 - 7) = 555 - 25 \cdot 20 + 25 \cdot 7 = 230$
- c)  $(-7) \cdot (70 + 5) = -7 \cdot 70 - 7 \cdot 5 = -525$
- d)  $-2550 - 30 \cdot (-80 + 5) = -2550 + 30 \cdot 80 - 30 \cdot 5 = -300$
- e)  $-10 \cdot (-66 - 34) - (16 + 9) \cdot 5 = 10 \cdot 66 + 10 \cdot 34 - 16 \cdot 5 - 9 \cdot 5 = 875$

#### 3. Berechne durch Ausklammern!

- a)  $(-24) \cdot 15 + (-24) \cdot 17 - 24 \cdot 23 = -24 \cdot (15 + 17 + 23) = -1320$
- b)  $12^2 + (-12) \cdot 11 = 12 \cdot (12 - 11) = 12$
- c)  $(-3) \cdot 17 + (-17) \cdot 12 + 17 \cdot 13 = 17 \cdot (-3 - 12 + 13) = -34$
- d)  $(-77) + (-15) \cdot 77 + 77^2 = 77 \cdot (-1 - 15 + 77) = 77 \cdot 61 = 4697$
- e)  $7 \cdot 13 + (-7) \cdot 12 = 7 \cdot (13 - 12) = 7$

#### 4. Terme – Fasse soweit wie möglich zusammen!

- a)  $23a + 15 - (-17a) + 25 - 30a = 10a + 40$
- b)  $-(-5 + 4x) + 11 = 5 - 4x + 11 = 16 - 4x$
- c)  $11z - 6 \cdot (2z - 5) + 2 \cdot (z - 15) = 11z - 12z + 30 + 2z - 30 = z$
- d)  $a + 7 \cdot (3 + 3a) - 2 \cdot (10 + 9a) = a + 21 + 21a - 20 - 18a = 4a + 1$
- e)  $7b + (-3b + 2) \cdot 2 - 4 = 7b - 6b + 4 - 4 = b$

#### 5. Stelle zunächst einen Rechenausdruck auf und berechne dann!

- a) Subtrahiere vom Produkt von -5 und 9 die Summe von -25 und 33.  
 $-5 \cdot 9 - (-25 + 33) = -45 - 8 = -53$
- b) Multipliziere die Differenz von 11 und -39 mit der Zahl -8.  
 $(11 - (-39)) \cdot (-8) = 40 \cdot (-8) = -320$
- c) Addiere das Produkt der Zahlen 6 und -8 zu der Summe ihrer Quadrate.  
 $6 \cdot (-8) + (6^2 + (-8)^2) = -48 + 36 + 64 = 52$
- d) Addiere 20 zu der Gegenzahl von dem 4-fachen der Summe von -17 und 27.  
 $-(4 \cdot (-17 + 27)) + 20 = -4 \cdot 10 + 20 = -20$