

Vorbereitung zur 1. Mathematikschulaufgabe

1. Semester

B) Addition / Subtraktion, Multiplikation / Division, Ausmultiplizieren / Ausklammern (Faktorisieren)

1. Addition / Subtraktion - Klammern auflösen und zusammenfassen:

- a) $3a - 4b - (-5a + 7b) + (-9a - 10b) =$
 b) $24a - [(13a - 8b + 2c) - (9a + 12b - 3c)] =$
 c) $\frac{2}{5}x - \left\{ \frac{4}{5}y - \left[2\frac{1}{2}z - (-0,75x - 1,25y) - (1,75z + \frac{1}{2}x) \right] + \frac{3}{10}x \right\} =$
 d) $7\frac{2}{3}b - \left\{ -4\frac{1}{6}b + \left[5,5 + \left(6\frac{1}{3}a + 5\frac{3}{5} \right) + 1,75b \right] + (-2,25a + 2\frac{1}{2}b) \right\} =$

2. Multiplikation / Division - Klammern auflösen und zusammenfassen:

- a) $(-4) \cdot (-3)^2 + (-54) : (-3) - (+9) \cdot (-2) =$
 b) $[2 \cdot (-6) \cdot (-3) - (-4) \cdot (-2) \cdot (-5)] \cdot [-4^2 + (-2)^4] =$
 c) $\left\{ -4^2 \cdot [3 \cdot (-12) + (-4) \cdot (-3)^2] \right\} : \left\{ (-4)^2 \cdot [3 \cdot (-2)^4 - (-2) \cdot (-3)^3] \right\} =$
 d) $-3 \cdot [4 \cdot (6 - 9) - 5 \cdot (8 - 14)] - 7 \cdot (-4) \cdot (-2) =$
 e) $[-2^2 \cdot (-3) \cdot (-2) - (-2)^7 : (-4)^2] : (-2^4) =$
 f) $-\{ [5 + (-4 - 8)] + (3 - 8) \} - \{ (-9 + 5) - [-16 - (4 - 7)] \} =$
 g) $14(3a - 4c) - 8(5a - 3c) =$
 h) $3[40x - 2(5x + 8) + 10(2 - x)] =$

3. Faktorisieren soweit wie möglich:

- a) $38a^4 + 19a^2 =$
 b) $21ay + 35az + 20z + 12y =$
 c) $12y - 20x + 5a^2x - 3a^2y =$
 d) $36ac - 24ad - 45bc + 30bd =$
 e) $16ac - 24bc - 40ad + 60bd =$
 f) $ap^2 + bq^2 - aq^2 - bp^2 =$
 g) $396a^2c^2 - 36a^2cd - 495abc^2 + 45abcd =$
 h) $(8a^4 + a^3)(3a^2 - 2a^5) - \frac{72a^6 - 24a^6b^2 - 48a^9 + 16a^9b^2}{3 - b^2} =$