

Klassenarbeit Nr.2 Mathematik HZ21B

Datum Do 10.1.02 Gruppe A

1. Ersetzen Sie die Variable x durch die Zahl 3 und berechnen Sie:

a) $5 + 3x$ b) $5 + 3x^2$ c) $\left[(5 + 10x) - x^2\right] \cdot 2$

2. Berechnen Sie die folgenden Terme für $x = 1,5$ und $y = 2,5$

a) $x^2 - y$ b) $(y + 0,5) \cdot x - 1$ c) $30 - 3 \cdot \left[(x + y)^2 - (x - y)\right]$

3. Schreiben Sie als algebraische Summe und berechnen Sie:

a) $7 - (+13)$ b) $120 + (-75) - (+80)$

4. Vereinfachen Sie die folgenden Terme:

a) $3a + 5a$ b) $27x + 5y + 13x + 6y - 5x$

5. Vereinfachen Sie die folgenden Terme:

a) $(+27a) + (-13b) - (+65a) + (+39b)$ b) $(+2c) - (+6b) + (-3b) - (-8b)$

6. Wenden Sie die Regeln über das Auflösen von Klammern an und vereinfachen Sie.

a) $(-42x) + (-16y + 3x) - (-4x + 3y)$ b) $(39m - 25n) - [16m - (-33n + 11m)]$

7. Berechnen Sie:

a) $(-3) \cdot (-13)$ b) $(-18) \cdot (-12) \cdot (-10)$ c) $(-1)^2 \cdot (-1)^3$

8. Vereinfachen Sie:

a) $x^2 \cdot (-x)$ b) $-a \cdot (+2a)$ c) $(-3x)^3 \cdot x^5 \cdot (-1)^{199}$

9. Vereinfachen Sie die folgenden Produkte:

a) $3x \cdot y \cdot 2y \cdot 3xy \cdot x$ b) $3a \cdot 2b \cdot b \cdot 3a \cdot b$ c) $12x \cdot 11y^2 \cdot x^2$

10. Vereinfachen Sie die folgenden Terme

a) $\frac{-x \cdot (-x)}{-2}$ b) $\frac{(-3x)^2}{(-a) \cdot (-b)}$ c) $\frac{(-a) \cdot (-a)}{(-b)}$ d) $\frac{(-a)^3 \cdot (-a^2)}{(-b)}$

Klassenarbeit Nr.2 Mathematik HZ21B

Datum Do 10.1.02 Gruppe B

1. Ersetzen Sie die Variable x durch die Zahl 2 und berechnen Sie:

a) $5 - 3x$

b) $5 - 3x^2$

c) $\left[(5 - 10x^2) + x^2 \right] \cdot 2$

2. Berechnen Sie die folgenden Terme für $x = 1,5$ und $y = 1,5$

a) $x - y^2$

b) $(y - 1,5) \cdot x + 1$

c) $30 - 2 \cdot \left[(x - y)^2 + (x - y) \right]$

3. Schreiben Sie als algebraische Summe und berechnen Sie:

a) $7 - (+13)$

b) $120 - (-75) + (-80)$

4. Vereinfachen Sie die folgenden Terme:

a) $15b - 12b$

b) $12d + 139d - 16c + 5d + 3c$

5. Vereinfachen Sie die folgenden Terme:

a) $(+18a) - (+22a) + (-9a) + (-a)$

b)

$(-26a) - (-13a) - (+15b) - (+3a) - (-17b)$

6. Wenden Sie die Regeln über das Auflösen von Klammern an und vereinfachen Sie.

a) $-(18a - 37b) + (36a - 9b)$

b) $-(39m - 25n) + [-16m - (33n - 11m)]$

7. Berechnen Sie:

a) $(-3) \cdot (-2)^2$

b) $(-10) \cdot (-1)^2 \cdot (+1)$

c) $(-3)^2 \cdot (-2)^3$

8. Vereinfachen Sie:

a) $2a^2 \cdot (-x)$

b) $(-a)^2 \cdot (-a)^3$

c) $(3x) \cdot (-y)^2 \cdot (-1)^{90}$

9. Vereinfachen Sie die folgenden Produkte:

a) $b \cdot c \cdot c \cdot b \cdot b \cdot c \cdot b$

b) $x \cdot y \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y \cdot x$

c) $2rs \cdot 2 \cdot s^2r$

10. Vereinfachen Sie die folgenden Terme

a) $\frac{2a^2}{(-b)^2}$

b) $\frac{(-a)^2 \cdot (-a)}{(-1)^3}$

c) $\frac{(-y)^2 \cdot (-x)}{(-x)^2 \cdot (-x^2)}$

d) $\left[(-1)^3 \cdot (-a^3)^2 \right]^2$