

Grundkurs JG 07 – Frau Ehrich und Frau Rechtenbach

Aufgaben:

1 Gleichartige Terme zusammenfassen

Gleichartige Terme unterscheiden sich nur in ihrem Zahlenfaktor. Man addiert oder subtrahiert gleichartige Glieder, indem man die Zahlfaktoren (auch Koeffizienten genannt) addiert oder subtrahiert. Der Ergebnisterm wird danach nochmal sortiert und die gleichartigen Terme nach Alphabet und Potenz sortiert.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

1. Markiere gleichartige Terme mit der gleichen Farbe und addiere ihre Zahlfaktoren.

$2pq$; x^2y ; $3a$; xy^2 ; $2x^2y$; $4pq$; $4ab$; $2xy^2$; a ;
 $4x^2y$; $4ab$; pq ; $3x^2y$; $7a$; $2xy^2$; $3a$; x^2y ; $2ab$;
 $3pq$

$11x^2y$
 $5xy^2$
 $14a$
 $10ab$
 $10pq$

2. Vereinfache die folgenden Aussagen.

a) 5 Äpfel, 7 Birnen, 3 Äpfel, 4 Birnen und 3 Birnen

8 Äpfel, 14 Birnen

b) 3 Nägel, 20 Schrauben, 5 Schrauben, 8 Nägel und 2 Nägel

13 Nägel, 25 Schrauben

c) 3 rot, 4 grün, 3 blau, 3 rot, 3 blau und 4 grün

6 blau, 8 grün, 6 rot

d) $2a + 20a + 200a + 2000a$

$2222a$

e) $1000b + 4b + 30b + 200b$

$1234b$

f) $10c - 11c + 12c - 13c + 14c$

$12c$

g) $125d - 80d + 56d - 21d$

$80d$

h) $7f + 3e + 5f + 5e + 3f + 7e$

$15e + 15f$

i) $125g^2 - 80g + 56g - 21g^2$

$104g^2 - 24g$

j) $z^3 - 2z + 3z^2 - 4z^3 - 5z + 6z^2$

$-3z^3 + 9z^2 - 7z$

k) $k^2 - 3k + 4k^4 + 12k^3$

$4k^4 + 12k^3 + k^2 - 3k$

2 Gleichartige Terme zusammenfassen

Gleichartige Terme unterscheiden sich nur in ihrem Zahlenfaktor. Man addiert oder subtrahiert gleichartige Glieder, indem man die Zahlfaktoren (auch Koeffizienten genannt) addiert oder subtrahiert. Damit man nicht gleichartigen Terme vergisst oder doppelt zählt, kann man jeden verwendeten Term unterstreichen. Übrigens sind reine Zahlenterme auch gleichartige Terme.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

Vereinfache die folgenden Terme, in dem Du gleichartige Terme addierst oder subtrahierst.

a) $7ab + 3bc - 3ab - bc$

$$4ab + 2bc$$

b) $3de + 2d^2e + 4d^2e - 2de$

$$de + 6d^2e$$

c) $-6f + 3g - 9f + f - g$

$$-14f + 2g$$

d) $3h + 4i + 7j + 3i + 4h$

$$7h + 7i + 7j$$

e) $-5k + l + 6k + 4m - 3m$

$$k + l + m$$

f) $3nop - 2op + 3np + 2nop + 2op - 3np$

$$5nop$$

g) $pq + 2p^2q^2 - 2pq + 3p^2q^2 + 3pq$

$$2pq + 5p^2q^2$$

h) $3st - 3t - 5st + 2st$

$$-3t$$

i) $15uv + 21uv + 3vw - 7vw - 6uv$

$$30uv - 4vw$$

j) $99xy + 2xy - 3z + 7z - xy$

$$100xy + 4z$$

k) $xy + 2yz + 3xz + 4xz + 5xz + 6xy + 7xy$

$$14xy + 12xz + 2yz$$

l) $6x^3 + 6x^2 - 2x^2 - 2x - 4x^4 + 2x^3 - 4x^3 + 2x^2$

$$-4x^4 + 4x^3 + 6x^2 - 2x$$

m) $4z^2 + 3z + 1 - 2z + 5 - z^2 - 9$

$$3z^2 + z - 3$$