

Thema: Faktorisieren von Termen	Handlungskompetenz: H3, H4
Name:	Klasse:

1. Ergänze den Lückentext so, dass ein sinnvoller Satz entsteht.

Das ____ (1) ____ („Herausheben“) von Termen ist die Umkehrung des ____ (2) ____.

(1)	
Addieren	<input type="checkbox"/>
Faktorisieren	<input type="checkbox"/>
Quadrieren	<input type="checkbox"/>

(2)	
Multiplizieren	<input type="checkbox"/>
Dividieren	<input type="checkbox"/>
Termrechnen	<input type="checkbox"/>

2. Ordne dem Binom den richtigen faktorisierten Term zu.

1	$3x^2 + 6x$
2	$3x + 6$
3	$3x + 6x^2$
4	$3 + 6x$

A	$3x \cdot (1 + 2x)$
B	$3 \cdot (1 + 2x)$
C	$3x \cdot (x + 2)$
D	$3x^2 \cdot (1 + 2)$
E	$3x \cdot (1 + 2x)$
F	$3 \cdot (x + 2)$

1	$9ab^2 + 12a^2$
2	$9a^2b + 12b^2$
3	$9ab + 12a$
4	$9a^2b^2 + 12ab$

A	$3a^2 \cdot (3b + 4)$
B	$3a \cdot (3b^2 + 4a)$
C	$3b \cdot (3a^2 + 4b)$
D	$3a \cdot (3b + 4)$
E	$3ab \cdot (3ab + 4)$
F	$3b \cdot (3a + 4b)$

3. Bei welchem Term wurde der größte gemeinsame Faktor richtig herausgehoben? $24x^2y^3 - 36xy^3$

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$12x^2y^3 \cdot (2x - 3)$	$6x^2y^3 \cdot (4 - 9x)$	$12xy^3 \cdot (2x - 3)$	$12xy^3 \cdot (2xy - 3xy)$	$4xy \cdot (6xy^2 - 9y^2)$

4. Kreuze zutreffende Aussagen an.

Man darf beim Faktorisieren auch Faktoren und Variablen gemeinsam herausheben.	<input type="checkbox"/>
Wird ein ganzer Teil des Terms herausgehoben, so bleibt in der Klammer eine 0 stehen.	<input type="checkbox"/>
Das Herausheben ist ein Divisionsvorgang.	<input type="checkbox"/>
Wenn man nach dem Faktorisieren den Klammerausdruck nochmals faktorisieren könnte, dann hat man nicht den größten Faktor herausgehoben.	<input type="checkbox"/>
Wenn eine Potenz die gleiche Hochzahl hat, dann kann man die Basis herausheben.	<input type="checkbox"/>

Thema: Faktorisieren von Termen - Lösung	Handlungskompetenz: H3, H4
Name:	Klasse:

1. Ergänze den Lückentext so, dass ein sinnvoller Satz entsteht.

Das ____ (1) ____ („Herausheben“) von Termen ist die Umkehrung des ____ (2) ____.

(1)	
Addieren	<input type="checkbox"/>
Faktorisieren	<input checked="" type="checkbox"/>
Quadrieren	<input type="checkbox"/>

(2)	
Multiplizieren	<input type="checkbox"/>
Dividieren	<input checked="" type="checkbox"/>
Termrechnen	<input type="checkbox"/>

2. Ordne dem Binom den richtigen faktorisierten Term zu.

1	$3x^2 + 6x$
2	$3x + 6$
3	$3x + 6x^2$
4	$3 + 6x$

1 – C / 2 – F
3 – A / 4 – B

A	$3x \cdot (1 + 2x)$
B	$3 \cdot (1 + 2x)$
C	$3x \cdot (x + 2)$
D	$3x^2 \cdot (1 + 2)$
E	$3x \cdot (1 + 2x)$
F	$3 \cdot (x + 2)$

1	$9ab^2 + 12a^2$
2	$9a^2b + 12b^2$
3	$9ab + 12a$
4	$9a^2b^2 + 12ab$

1 – B / 2 – C
3 – D / 4 – E

A	$3a^2 \cdot (3b + 4)$
B	$3a \cdot (3b^2 + 4a)$
C	$3b \cdot (3a^2 + 4b)$
D	$3a \cdot (3b + 4)$
E	$3ab \cdot (3ab + 4)$
F	$3b \cdot (3a + 4b)$

3. Bei welchem Term wurde der größte gemeinsame Faktor richtig herausgehoben? $24x^2y^3 - 36xy^3$

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$12x^2y^3 \cdot (2x - 3)$	$6x^2y^3 \cdot (4 - 9x)$	$12xy^3 \cdot (2x - 3)$	$12xy^3 \cdot (2xy - 3xy)$	$4xy \cdot (6xy^2 - 9y^2)$

4. Kreuze zutreffende Aussagen an.

Man darf beim Faktorisieren auch Faktoren und Variablen gemeinsam herausheben.	<input checked="" type="checkbox"/>
Wird ein ganzer Teil des Terms herausgehoben, so bleibt in der Klammer eine 0 stehen.	<input type="checkbox"/>
Das Herausheben ist ein Divisionsvorgang.	<input checked="" type="checkbox"/>
Wenn man nach dem Faktorisieren den Klammerausdruck nochmals faktorisieren könnte, dann hat man nicht den größten Faktor herausgehoben.	<input checked="" type="checkbox"/>
Wenn eine Potenz die gleiche Hochzahl hat, dann kann man die Basis herausheben.	<input type="checkbox"/>