

Thema: Faktorisieren von Termen	Handlungskompetenz: O
Name:	Klasse:

1. Ergänze den Text so, dass eine mathematisch richtige Aussage entsteht.

Hebt man aus dem Term $10x^3y^2 + 12x^2y^2 - 2xy$ den Ausdruck ____ (1) ____ heraus, lautet der in der Klammer verbleibende Term ____ (2) ____.

(1)	
$2x$	<input type="checkbox"/>
$2xy$	<input type="checkbox"/>
xy	<input type="checkbox"/>

(2)	
$5x^2y^2 + 6xy^2 - xy$	<input type="checkbox"/>
$10x^2y + 12xy + 2$	<input type="checkbox"/>
$5x^2y + 6xy - 1$	<input type="checkbox"/>

2. Kreuze die richtigen Aussagen an.

Der größte gemeinsame Faktor, der aus dem Term $12xy + 15yz$ herausgehoben werden kann, ist 3.	<input type="checkbox"/>
Die Faktorisierung des Terms $4x^2 - 2x$ lautet $2x \cdot (2x - 1)$.	<input type="checkbox"/>
Es gilt: $4a^2b - 2ab^2 + ab = ab \cdot (4a - 2b)$	<input type="checkbox"/>
Aus dem Term $3x^2 + 5y^2 - 2xy$ können die Zahlen 1 bzw. -1 herausgehoben werden.	<input type="checkbox"/>
Es gilt: $4x + 5y - z = (-1) \cdot (-4x - 5y + z)$	<input type="checkbox"/>

3. Faktorisiere.

a) $24a^3b^4 - 16ab^3 + 20a^2b^2 =$ _____

b) $5a^4b^2 + 10a^2b - 15a^3b^3 + 5a^2b =$ _____

4. Ordne den Termen in der linken Spalte die passende Faktorisierung in der rechten Spalte zu.

$7xy^3 - 14x^2y^2 - 21x^2y$	
$x^3y^4 + x^2y^3 - xy^2$	
$2xy^5 + 4x^2y^3 - 6x^2y$	
$x^2y^2 - xy^3 + x^3y^2$	

A	$2xy \cdot (y^4 + 2xy^2 - 3x)$
B	$xy^2 \cdot (x^2y^2 + xy)$
C	$xy^2 \cdot (x - y^2 + x^2)$
D	$7xy \cdot (y^2 - 2xy - 3x)$
E	$xy^2 \cdot (x - y + x^2)$
F	$xy^2 \cdot (x^2y^2 + xy - 1)$

Thema: Faktorisieren von Termen - Lösungen	Handlungskompetenz: O
Name:	Klasse:

1. Ergänze den Text so, dass eine mathematisch richtige Aussage entsteht.

Hebt man aus dem Term $10x^3y^2 + 12x^2y^2 - 2xy$ den Ausdruck ____ (1) ____ heraus, lautet der in der Klammer verbleibende Term ____ (2) ____.

(1)	
$2x$	<input type="checkbox"/>
$2xy$	<input checked="" type="checkbox"/>
xy	<input type="checkbox"/>

(2)	
$5x^2y^2 + 6xy^2 - xy$	<input type="checkbox"/>
$10x^2y + 12xy + 2$	<input type="checkbox"/>
$5x^2y + 6xy - 1$	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Kreuze die richtigen Aussagen an.

Der größte gemeinsame Faktor, der aus dem Term $12xy + 15yz$ herausgehoben werden kann, ist 3.	<input type="checkbox"/>
Die Faktorisierung des Terms $4x^2 - 2x$ lautet $2x \cdot (2x - 1)$.	<input checked="" type="checkbox"/>
Es gilt: $4a^2b - 2ab^2 + ab = ab \cdot (4a - 2b)$	<input type="checkbox"/>
Aus dem Term $3x^2 + 5y^2 - 2xy$ können die Zahlen 1 bzw. -1 herausgehoben werden.	<input checked="" type="checkbox"/>
Es gilt: $4x + 5y - z = (-1) \cdot (-4x - 5y + z)$	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Faktorisiere.

a) $24a^3b^4 - 16ab^3 + 20a^2b^2 = \underline{4ab^2 \cdot (6a^2b^2 - 4b + 5a)}$

b) $5a^4b^2 + 10a^2b - 15a^3b^3 + 5a^2b = \underline{5a^2b \cdot (a^2b + 2 - 3ab^2 + 1)}$

4. Ordne den Termen in der linken Spalte die passende Faktorisierung in der rechten Spalte zu.

$7xy^3 - 14x^2y^2 - 21x^2y$	D
$x^3y^4 + x^2y^3 - xy^2$	F
$2xy^5 + 4x^2y^3 - 6x^2y$	A
$x^2y^2 - xy^3 + x^3y^2$	E

A	$2xy \cdot (y^4 + 2xy^2 - 3x)$
B	$xy^2 \cdot (x^2y^2 + xy)$
C	$xy^2 \cdot (x - y^2 + x^2)$
D	$7xy \cdot (y^2 - 2xy - 3x)$
E	$xy^2 \cdot (x - y + x^2)$
F	$xy^2 \cdot (x^2y^2 + xy - 1)$