

1. Kreuze die richtige Antwort / die richtigen Antworten an!  
 (Achtung: Für a gilt:  $a > 0$ )

	Aufgabe	Lösung A	Lösung B	Lösung C
a)	$(-a)^7$	<input type="checkbox"/> positiv	<input checked="" type="checkbox"/> negativ	<input type="checkbox"/> nicht eindeutig
b)	$(-a)^{110}$	<input checked="" type="checkbox"/> positiv	<input type="checkbox"/> negativ	<input type="checkbox"/> nicht eindeutig
c)	$-a^{16}$	<input type="checkbox"/> positiv	<input checked="" type="checkbox"/> negativ	<input type="checkbox"/> nicht eindeutig
d)	$a^n$	<input checked="" type="checkbox"/> positiv	<input type="checkbox"/> negativ	<input type="checkbox"/> nicht eindeutig
e)	$(-a)^{2n-3}$	<input type="checkbox"/> positiv	<input checked="" type="checkbox"/> negativ	<input type="checkbox"/> nicht eindeutig
f)	$a^{2n}$	<input checked="" type="checkbox"/> positiv	<input type="checkbox"/> negativ	<input type="checkbox"/> nicht eindeutig
g)	$a^{2n-1}$	<input checked="" type="checkbox"/> positiv	<input type="checkbox"/> negativ	<input type="checkbox"/> nicht eindeutig
h)	$4b^3 + 9b^3$	<input type="checkbox"/> $13^9$	<input type="checkbox"/> $13b^6$	<input checked="" type="checkbox"/> $13b^3$
i)	$mx^4 - mx^4$	<input checked="" type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> m
j)	$a^n \cdot a^4$	<input type="checkbox"/> $a^{4n}$	<input checked="" type="checkbox"/> $a^{n+4}$	<input type="checkbox"/> $a^{2+4n}$
k)	$z^x \cdot z^x$	<input type="checkbox"/> $2z^x$	<input checked="" type="checkbox"/> $(z^x)^2$ (2 Lös.)	<input checked="" type="checkbox"/> $z^{2x}$
l)	$x^4 \cdot x^5 \cdot x^p$	<input type="checkbox"/> $x^{20p}$	<input type="checkbox"/> $x^{9p}$	<input checked="" type="checkbox"/> $x^{9+p}$
m)	$2^9 : 2^3$	<input checked="" type="checkbox"/> $2^6$	<input type="checkbox"/> $2^{27}$	<input type="checkbox"/> $4^3$
n)	$c^x : c^y$	<input type="checkbox"/> $c^{xy}$	<input checked="" type="checkbox"/> $c^{x-y}$	<input type="checkbox"/> 0
o)	$4^0$	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
p)	$3^{-4}$	<input type="checkbox"/> -81	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{81}$ (2 Lös.)	<input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{3^4}$
q)	$x^0 \cdot x^{-1}$	<input checked="" type="checkbox"/> $x^{-1}$	<input type="checkbox"/> -x	<input type="checkbox"/> -1
r)	$-5^3$	<input checked="" type="checkbox"/> -125	<input type="checkbox"/> 125	<input type="checkbox"/> -15
s)	$z^{-5} : z^{-6}$	<input type="checkbox"/> $z^{-1}$	<input type="checkbox"/> $z^{-11}$ (keine Lös.)	<input type="checkbox"/> $z^{\frac{5}{6}}$
t)	$(-2)^2 \cdot (-2)^3$	<input type="checkbox"/> $-2^6$	<input type="checkbox"/> $2^5$	<input checked="" type="checkbox"/> $(-2)^5$
u)	$(a^3)^3$	<input type="checkbox"/> $a^6$	<input checked="" type="checkbox"/> $a^9$	<input type="checkbox"/> $a^{27}$
v)	$-(a^2)^5$	<input type="checkbox"/> $a^{10}$	<input checked="" type="checkbox"/> $-a^{10}$	<input type="checkbox"/> $-a^7$

2. Berechne.

a)	$0,63^5 \cdot 2,8^3$	= 2,1786
b)	$9c^6 + c^6$	= $(9 + 1) c^6 = 10 c^6$
c)	$5^2 \cdot 5^9 \cdot 5^3$	= $5^{(2+9+3)} = 5^{14} = 6.103.515.625$
d)	$-0,22 \cdot 0,22$	= $-\frac{1}{625}$ oder $-1,6 \times 10^{-3}$
e)	$x^4 : x^2$	= $x^{(4-2)} = x^2$
f)	$(3n + 2m)^0$	= 1
g)	$4^3 \cdot 5^3$	= $(4 \cdot 5)^3 = 20^3 = 8000$
h)	$32^4 : 16^4$	= $(32:16)^4 = 2^4 = 16$
i)	$(c^x b^y)^1$	= $c^x b^y$
j)	$(0,2^2)^2$	= $(0,2)^{2 \cdot 2} = 0,2^4 = \frac{1}{625}$
k)	$(d^8)^5$	= $d^{40}$
l)	$(10^{-2})^{-3}$	= $10^{(-2) \cdot (-3)} = 10^6 = 1.000.000$